

## Quản lý sự cố của hệ thống phòng cháy chữa cháy



Một đám cháy không được kiểm soát có thể gây thiệt hại cực kỳ lớn cho các tòa nhà thương mại hoặc tòa nhà công nghiệp, và trong khi hệ thống phòng cháy chữa cháy được thiết kế để phát hiện, kiểm soát hoặc dập tắt đám cháy, thì những khiếm khuyết là một phần không thể tránh khỏi trong vòng đời của hệ thống phòng cháy chữa cháy đó, vì vậy điều cần thiết là sự cố của hệ thống phòng cháy chữa cháy, ngay cả trong thời gian ngắn, cần được quản lý thích hợp.

Sự cố là bất kỳ lúc nào hệ thống phòng cháy chữa cháy không hoạt động hoặc không thể hoạt động ở mức độ đầy đủ của thiết kế dự kiến của nó. Trong thời gian xảy ra sự cố, khả năng đám cháy phát triển và gây ra thiệt hại lớn sẽ tăng lên rất nhiều.

### 1. Quản lý sự cố của hệ thống phòng cháy chữa cháy

Về cơ bản, mục đích của việc quản lý sự cố hệ thống phòng cháy chữa cháy là để :

- Giám sát việc tắt an toàn hệ thống phòng cháy chữa cháy như hệ thống phun nước
- Kiểm soát các nguy cơ hỏa hoạn tiềm ẩn trong quá trình có sự cố xảy ra
- Giảm thiểu thời gian hư hỏng bằng cách khôi phục hệ thống phòng cháy chữa cháy càng sớm càng tốt

Mục tiêu của việc quản lý sự cố của hệ thống phòng cháy chữa cháy là giảm thiểu nguy cơ đám cháy phát triển và lan rộng trong quá trình hư hỏng trong khi thực hiện bảo trì, sửa chữa, nâng cấp hệ thống và thử nghiệm.

### Hệ thống phòng cháy chữa cháy

**Hệ thống phòng cháy**  
Bình chữa cháy, Vòi chữa cháy,  
Vòi phun nước tự động, v.v.

**Thiết bị báo cháy**Đầu báo cháy, Báo động bằng tay, v.v.

**Kết cấu chống cháy**  
Cửa chớp, và cửa chống cháy, v.v.

### 2. Các loại sự cố

Như đã quan sát trong một số cuộc khảo sát rủi ro của chúng tôi, một số trường hợp sự cố phổ biến gặp phải bao gồm :

- Nhân viên bảo trì quên mở van sprinkler đã đóng sau khi bảo trì,
- Một máy bơm chữa cháy không hoạt động,
- Thiết bị báo cháy không hoạt động do lỗi tín hiệu hoặc lỗi trên hệ thống.

Vì có nhiều trường hợp như được mô tả ở trên, việc quản lý sự cố là rất quan trọng.

Về cơ bản có ba loại sự cố: có kế hoạch, khẩn cấp và tiềm ẩn :

- Sự cố theo kế hoạch là bất kỳ tình huống nào trong đó toàn bộ hoặc một phần của hệ thống phòng cháy chữa cháy ngừng hoạt động do các hoạt động như bảo trì hoặc thử nghiệm, v.v., đã được lên kế hoạch trước. Sự cố có kế hoạch là thường xuyên và cho phép nhiều thời gian để thực hiện các biện pháp phòng ngừa.
- Trường hợp sự cố khẩn cấp là bất kỳ tình huống nào trong đó toàn bộ hoặc một phần của hệ thống phòng cháy chữa cháy không hoạt động do sự cố không mong muốn, chẳng hạn như hệ thống báo cháy bị lỗi hoặc máy bơm chữa cháy bị hỏng đột ngột.
- Sự cố tiềm ẩn là một khuyết tật không được biết là có tồn tại và do đó là loại nghiêm trọng nhất. Điều này trở thành một khiếm khuyết khẩn cấp khi nó được phát hiện qua kiểm tra.

### 3. Vai trò & trách nhiệm trong khi xảy ra sự cố

Thông thường, có hai vai trò chính cần thiết để quản lý và kiểm soát thích hợp toàn bộ sự cố..

#### A. Người giám sát sự suy cố

- ❑ Là nhân viên giám sát của công ty (không phải nhà thầu), có lẽ trách nhiệm là người quản lý an toàn.
- ❑ Thực hiện và quản lý chương trình sự cố hệ thống phòng cháy chữa cháy.
- ❑ Quan tâm đến việc lên lịch cho các trường hợp sự cố có kế hoạch và thực hiện kế hoạch đó khi không có các trường hợp sự cố ngoài kế hoạch.
- ❑ Chịu trách nhiệm thông báo cho tất cả các nhân viên, bộ phận và cơ quan liên quan về tình trạng sự cố, bao gồm cả nhân viên cảnh sát cứu hỏa.



Source: Shutterstock

#### B. Người giám sát hỏa hoạn

- ❑ Làm việc với người giám sát sự cố để đảm bảo rằng các điều kiện trong quá trình có sự cố xảy ra luôn đảm bảo an toàn cao nhất có thể, và báo cáo bất kỳ điều kiện không an toàn nào cho người giám sát sự cố cũng như người quản lý cơ sở.
- ❑ Phụ trách và phải được đào tạo đầy đủ về cách sử dụng phương tiện phòng cháy chữa cháy tạm thời, chẳng hạn như bình chữa cháy và vòi nước, những thứ mà họ phải luôn sẵn sàng trong khoảng thời gian ở khu vực có sự cố xảy ra.
- ❑ Anh ta phải rất quen thuộc với chương trình về sự cố, cơ sở và các thủ tục liên quan đến việc phát âm thanh báo cháy.

### 4. Quy trình xử lý sự cố

Bất kể loại sự cố nào, các phần cốt lõi của một quy trình hiệu quả là như sau:

#### A. Giảm thiểu các mối nguy hiểm

Các mối nguy hiểm cần được giảm thiểu bằng cách giảm hoặc ngừng hoàn toàn các hoạt động nguy hiểm, hoặc hoạt động bảo trì. Các ví dụ sau đây sẽ tùy thuộc vào từng trường hợp cụ thể và chỉ áp dụng nếu có thể:

- ❑ Loại bỏ các quá trình và nguồn sinh nhiệt.
- ❑ Ngừng sử dụng và ngừng vận chuyển chất lỏng dễ cháy vào tòa nhà nếu hệ thống phòng cháy chữa cháy không hoạt động.
- ❑ Tạm ngừng cắt và hàn hoặc các công việc phát sinh nhiệt tương tự.
- ❑ Lập kế hoạch cho các trường hợp sự cố ngoài giờ hoặc cuối tuần khi các nguy cơ trong sản xuất được giảm bớt.

#### B. Cung cấp bảo vệ tạm thời

Cung cấp các biện pháp bảo vệ tạm thời khi khả năng bảo vệ bị sự cố. Một số ví dụ bao gồm:

- ❑ Mang thêm bình chữa cháy xách tay đến khu vực mà hệ thống phát hiện cháy đang được bảo trì.
- ❑ Sử dụng vòi chữa cháy được nối sẵn với các họng nước và kéo vào các khu vực mà hệ thống sprinkler đang được bảo dưỡng và có nguy cơ cháy cao.

#### C. Sửa chữa khẩn cấp

Giảm thiểu thời gian ngừng hoạt động của hệ thống phòng cháy chữa cháy bằng cách có sẵn các bộ phận và nhân công sẵn sàng thay thế trước khi hệ thống ngừng hoạt động.

Ví dụ, bằng cách cung cấp một bình chữa cháy xách tay dự phòng có thể ngăn ngừa sự hư hỏng của các bình chữa cháy do nhà thầu thay thế, do đó áp suất của những bình chữa cháy này có thể không đủ.

#### D. Thông báo cho các bên liên quan

Điều cần thiết là Người giám sát sự cố như nhân viên an toàn phải thông báo cho các nhân viên liên quan trong công ty khi xảy ra sự cố.

Ngoài ra, cần phải thông báo cho cơ quan cứu hỏa địa phương tùy theo quy định và quy định của chính quyền địa phương.

#### E. Tăng cường nhân viên tuần tra hoặc người giám sát cứu hỏa

Trong một số trường hợp, ngay cả khi trong thời gian dự kiến có sự cố, nếu có lỗi trong hệ thống phát hiện, chẳng hạn như hệ thống báo cháy, cần phải cung cấp các phương pháp thay thế để phát hiện nhanh chóng đám cháy hoặc tình trạng nguy hiểm, chẳng hạn như cung cấp một người giám sát báo cháy liên tục trong khu vực bị sự cố cho đến khi hệ thống ban đầu được khôi phục hoàn toàn.

#### F. Sử dụng hệ thống thẻ nhắc

Mục đích của Hệ thống thẻ là để quản lý hệ thống phòng cháy chữa cháy trong thời gian bị hư hỏng. Hệ thống này được sử dụng theo mục đích, bởi nhân viên quản lý và bảo trì để quản lý công việc khôi phục đáng tin cậy.

Ví dụ: gắn thẻ báo lỗi cho hệ thống bị hỏng hóc (ví dụ: van phun nước bị tắt trong quá trình sửa chữa) để làm cho nhân viên và nhân viên phòng cháy chữa cháy biết hệ thống phòng cháy chữa cháy không hoạt động (có thể hết hoạt động hoàn toàn hoặc một phần) và các biện pháp phòng ngừa cần phải được thực hiện. Quá trình khôi phục hệ thống sẽ tiếp tục sau khi hết lỗi.



Nguồn: Tiêu chuẩn NFPA 25 cho việc kiểm tra, thử nghiệm và bảo trì các hệ thống phòng cháy chữa cháy

#### G. Phục hồi sau sự cố

- Xác nhận hệ thống phòng cháy chữa cháy đang hoạt động.
- Người giám sát sự cố cần thông báo cho các nhân viên liên quan rằng hệ thống đã được khôi phục. Cơ quan cứu hỏa địa phương cũng cần được thông báo, tùy thuộc vào các quy tắc và quy định của chính quyền địa phương.

### 5. Các điểm chính để Thực hiện Quản lý sự cố

Điều quan trọng đó là:

- Hỗ trợ đầy đủ từ quản lý cấp cao
- Các thủ tục bằng văn bản nên được cập nhật định kỳ và khi cần thiết.
- Sự chuẩn bị cần thực hiện và các biện pháp phòng ngừa cần thực hiện trước, trong và sau sự cố
- Cần bổ nhiệm các nhân viên đã được đào tạo để phụ trách trong giai đoạn sự cố
- Khôi phục hệ thống phòng cháy chữa cháy để hoạt động càng sớm càng tốt

### 6. Kết luận

Nếu một hệ thống phòng cháy chữa cháy không hoạt động như dự định trong khi hỏa hoạn vì nó bị sự cố, đó không phải là lỗi thiết bị.

Các quy trình xử lý sự cố, cùng với tất cả các biện pháp phòng ngừa khác, cố gắng loại bỏ khả năng hỏng hóc do yếu tố con người.

Do đó, điều quan trọng là phải có biện pháp quản lý sự cố thích hợp cùng với việc kiểm tra định kỳ và cần được thực hiện nghiêm túc như bất kỳ quy trình an toàn nào khác.

Published By:  
Risk Engineering Department  
Email: TMA\_RE@tokiomarineasia.com

Tokio Marine Asia Pte. Ltd.  
20 McCallum Street #13-01  
Tokio Marine Centre Singapore 069046

A member of the  
Tokio Marine Group

Bản dịch bởi: Phòng đánh giá rủi ro  
Công ty TNHH Bảo hiểm Tokio Marine Việt Nam -3-

[Contact]

Disclaimer: The information, suggestions, and recommendations contained herein are for general informational purposes only. This information has been compiled from sources believed to be reliable. No warranty, guarantee, or representation, either expressed or implied, is made as to the correctness or sufficiency of any representation contained herein.

Bản quyền của Tokio Marine Asia

© Tokio Marine Asia Pte. Ltd. All Rights Reserved