

HỆ THỐNG DẤU VẾT CHÁY TẠI HIỆN TRƯỜNG CHÁY NHÀ CAO TẦNG VÀ MỘT SỐ CHÚ Ý TRONG QUÁ TRÌNH KHÁM NGHIỆM HIỆN TRƯỜNG

PHẠM VĂN TOÀN*

Nhằm điều tra, làm rõ bản chất vụ cháy nhà cao tầng, cán bộ khám nghiệm hiện trường cần căn cứ vào hệ thống dấu vết cháy xuất hiện và tồn tại ở hiện trường, từ đó rút ra những vấn đề cần chú ý trong quá trình khám nghiệm hiện trường cháy nhà cao tầng, phục vụ công tác điều tra.

Từ khóa: Hiện trường, cháy nhà cao tầng, dấu vết cháy, khám nghiệm hiện trường cháy.

Ngày nhận bài: 24/9/2020; Biên tập xong: 25/9/2020; Duyệt đăng: 25/9/2020.

In order to investigate the fire of skyscrapers, scene examiners need to base on the system of fire traces that appear and exist at the scene, thereby point out issues that need attention in scene examination at the fire of skyscrapers for investigation.

Keywords: Scene, the fire of skyscrapers, fire traces, examination of the fire scene.

Trong thời kỳ hội nhập quốc tế mạnh mẽ như hiện nay, kinh tế - xã hội của Việt Nam tiếp tục phát triển, tốc độ đô thị hóa nhanh; số lượng các cơ sở, công trình, khu công nghiệp, khu dân cư, chung cư, nhà cao tầng, nhà siêu cao tầng, chợ, trung tâm thương mại và các cơ sở khác ngày càng gia tăng cả về số lượng và quy mô. Trong khi đó, hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật chưa đồng bộ, ý thức phòng cháy của một bộ phận không nhỏ người dân chưa cao, công tác quản lý về phòng cháy chữa cháy (PCCC) một số nơi còn chưa thực sự chặt chẽ... tiềm ẩn nguy cơ cháy, nổ, tác động không nhỏ đến tình hình cháy, nổ và công tác PCCC trên cả nước.

Theo báo cáo về tình hình kinh tế - xã hội của Tổng cục Thống kê từ năm 2015 đến 2019, ở Việt Nam đã xảy ra 18.066 vụ cháy, nổ, làm chết 715 người, bị thương 1.282 người; thiệt hại về tài sản ước tính 7.479 tỷ đồng. Trung bình mỗi năm xảy ra 3.613 vụ cháy, nổ, làm chết 143 người, bị thương 256 người, thiệt hại về tài sản trị giá 1.495,8 tỷ đồng. Trung bình mỗi ngày

xảy ra 10 vụ cháy, nổ, làm chết hoặc bị thương 01 người, thiệt hại về tài sản ước tính 4,1 tỷ đồng. Đặc biệt, trong số các vụ cháy đã xảy ra, số vụ cháy nhà cao tầng ngày càng có những diễn biến phức tạp với nhiều vụ cháy gây thiệt hại rất lớn về người và tài sản, gây hoang mang trong dư luận quần chúng nhân dân. Điển hình là vụ cháy chung cư Carina Plaza (phường 16, quận 8, TP. Hồ Chí Minh) vào rạng sáng 23/3/2018 khiến 13 người chết, hơn 90 người nhập viện, 340 xe máy và 17 ô tô bị cháy, thiệt hại hàng trăm tỷ đồng.

Sau khi các vụ cháy nhà cao tầng xảy ra, yêu cầu bắt buộc là phải tiến hành điều tra, khám nghiệm hiện trường nhằm làm rõ nguyên nhân, bản chất của vụ cháy như: vùng xuất phát cháy đầu tiên, chất gây cháy, nguồn nhiệt gây cháy, hướng cháy, diễn biến quá trình cháy, cường độ cháy, hậu quả tác hại của vụ cháy... Để làm rõ được các vấn đề trên, cần phải căn cứ vào hệ thống dấu

*Đại úy, Thạc sĩ, Khoa Kỹ thuật hình sự - Học viện Cảnh sát nhân dân.

vết cháy xuất hiện và tồn tại ở hiện trường. Tuy vậy, trong quá trình khám nghiệm hiện trường cháy nhà cao tầng, trong nhiều vụ việc tỉ lệ phát hiện dấu vết còn thấp, còn có biểu hiện bỏ sót dấu vết, vật chứng; việc ghi nhận dấu vết còn qua loa, mô tả dấu vết vào biên bản khám nghiệm hiện trường chưa đảm bảo yêu cầu, chưa đảm bảo yếu tố khách quan; một số vụ việc thu dấu vết còn tràn lan; chưa đánh giá, khai thác tốt thông tin từ dấu vết, vật chứng tại hiện trường; lực lượng kỹ thuật hình sự (KTHS) ở các địa phương còn phải thường xuyên trưng cầu Viện Khoa học hình sự hỗ trợ khám nghiệm, nhất là các vụ cháy lớn, nghiêm trọng.

Có nhiều nguyên nhân dẫn đến thực trạng hiệu quả khám nghiệm hiện trường (KNHT) cháy nhà cao tầng chưa cao. Có thể kể đến như nhận thức của cán bộ KNHT về vai trò quan trọng của việc nghiên cứu dấu vết cháy trong điều tra, làm rõ các vụ cháy còn chưa đầy đủ; phương tiện KNHT, phát hiện, thu thập dấu vết cháy còn thiếu, lạc hậu; quan hệ phối hợp trong KNHT cháy nói chung và cháy nhà cao tầng nói riêng còn chưa thực sự chặt chẽ... Đặc biệt, việc cán bộ KNHT chưa nắm vững về hệ thống dấu vết cháy, cơ chế hình thành, thông tin có thể khai thác từ hệ thống dấu vết cháy tại hiện trường cháy nhà cao tầng... dẫn đến quá trình giải quyết vụ cháy nhà cao tầng còn gặp nhiều khó khăn.

Để làm tốt công tác phát hiện, thu thập, đánh giá và sử dụng dấu vết hình sự tại hiện trường cháy nhà cao tầng phục vụ cho quá trình điều tra, đòi hỏi cán bộ khám nghiệm hiện trường vụ cháy phải làm tốt những vấn đề sau:

Một là, nhận thức đúng đắn, sâu sắc và toàn diện về hệ thống dấu vết, đặc biệt là dấu vết đặc trưng tại hiện trường cháy nhà cao tầng

Hệ thống dấu vết cháy đặc trưng tại hiện trường cháy nhà cao tầng bao gồm nhiều loại khác nhau như dấu vết than hóa, dấu vết bong tróc, phồng rộp, dấu vết nóng chảy, dấu vết ám khói, dấu vết cong vênh, biến dạng... Mỗi loại dấu vết được hình thành ở những điều kiện khác nhau và phản ánh những khía cạnh nhất định liên quan đến vụ cháy. Cụ thể như:

Dấu vết than hóa: Thường gặp dấu vết này dưới dạng cháy sém, cháy đỏ và cháy tàn trắng thể hiện mức độ tác động nhiệt, chiều hướng và phạm vi đám cháy.

Dấu vết cháy rộp: Được hình thành là do các lớp sơn, vôi vè, chất màu... có độ giãn nở nhiệt, độ đàn hồi, khả năng dẫn nhiệt và độ bền nhiệt khác với vật thể mang chúng. Khi tiếp xúc với nhiệt đám cháy, dưới tác dụng nhiệt, các lớp chất này bị sấy khô nung nóng, biến dạng, vết nứt, cong vênh, bong rộp và bén cháy. Khi nghiên cứu dấu vết cháy rộp, căn cứ vào mức độ chịu tác dụng nhiệt của dấu vết cháy rộp có thể xác định cường độ cháy, căn cứ vào sự phân bố của dấu vết để lại tại hiện trường có thể xác định vùng cháy, cường độ cháy và hướng cháy.

Dấu vết nung nóng, bong tróc: Được hình thành do ở trong tường, trần nhà, nền nhà có những khe nhỏ, lỗ nhỏ chứa không khí ẩm nên khi chúng bị nung nóng cục bộ mạnh, thể tích khí trong đó giãn nở mạnh hơn nơi khác, làm cho nơi đó bị rạn vỡ và bong tróc. Từ đó, nghiên cứu dấu vết này có thể giúp xác định hướng, tọa độ của vùng cháy đầu tiên, điểm xuất phát cháy hoặc xác định vùng cháy mạnh nhất.

Dấu vết khói ngưng đọng: Sự hình thành dấu vết khói ngưng đọng chủ yếu phụ thuộc vào sự chênh lệch nhiệt độ. Tại hiện trường các vụ cháy nhà cao tầng, dấu vết khói ngưng đọng được tồn tại bền vững trong môi trường với điều kiện thời tiết khác nhau, thường được hình thành đậm nét ở những vị trí bị che khuất. Do đó, các vị trí thường phát hiện dấu vết ám khói tại hiện trường cháy nhà cao tầng là ở mặt ngoài các tường bao, vị trí trần mái, bề mặt của chống cháy lan... Nghiên cứu dấu vết ám khói, căn cứ vào vị trí như trần nhà, mái nhà, tường, vách... và sự tương quan với những dấu vết cháy khác có thể xác định được vị trí xuất phát cháy.

Dấu vết nóng chảy: Dấu vết được hình thành khi các loại vật liệu kim loại như đồng, nhôm, thiếc... hoặc những vật dễ nóng chảy khác như những đồ vật làm bằng nhựa khi bị tác dụng mạnh của nhiệt đám cháy, đạt đến nhiệt độ nhất định thì bị nóng chảy. Nghiên cứu dấu vết nóng chảy có thể xác định được nhiệt độ của đám cháy nơi tồn tại vật liệu đó. Dấu vết nóng chảy có ý nghĩa quan trọng trong quá trình những trường hợp xác định nguyên nhân cháy do chập điện.

Hai là, làm tốt việc thu lượm, bảo quản dấu vết, vật chứng tại hiện trường vụ cháy nhà cao tầng

Trước khi thu lượm, cán bộ KNHT phải ghi nhận đầy đủ vào hồ sơ khám nghiệm hiện trường và đánh dấu vào sơ đồ trước, sau đó lựa chọn dụng cụ lấy mẫu, dụng cụ bảo quản mẫu đầy đủ rồi mới tiến hành thu lượm. Đối với các mẫu vật ở dạng vật thể như phần còn lại của bếp, bóng điện, bàn là..., phải tìm hộp cứng để bảo vệ nguyên vẹn dấu vết, vật chứng ở hiện trường.

Đối với mẫu than tro, sản phẩm cháy... nghi có nhiên liệu thì phải được bảo quản trong chai thủy tinh sạch hoặc túi nilon sạch nút hoặc buộc thật kín, các mẫu này cần phải được bảo quản độc lập nhau.

Đối với mẫu là chất khí phải dùng chai thủy tinh sạch lấy mẫu bằng cách chứa đầy nước sạch vào chai sau đó đưa vào chỗ cần lấy mẫu đổ nước ra, quấn chặt miệng chai bằng nhiều lớp nilon buộc dây chun.

Ba là, làm tốt việc đánh giá hệ thống dấu vết cháy để xác định vùng cháy đầu tiên, điểm xuất phát cháy để có cơ sở nhận định nguyên nhân cháy

- Đánh giá hệ thống dấu vết cháy để xác định vùng cháy đầu tiên

Vùng cháy đầu tiên thường xuất hiện các dấu vết đặc trưng như sau: Vết muội đen ám khói ngưng tụ; vết cháy dỏ, cháy sém; vết bong rộp và sự biến đổi màu sắc của vật liệu; vết nung nóng trắng, bong tróc trên tường, vách, mặt nền, trần nhà, kết cấu bê tông; vết biến đổi màu sắc của kim loại; vết than hóa; vết cháy tàn trắng. Tổng hợp những thông tin các tổ hợp dấu vết được hình thành ở các hướng khác nhau và đều được quy tụ về một vùng có giới hạn không gian xác định. Sau đó tiến hành kiểm tra ngược lại, nếu thấy các tổ hợp dấu vết và mối quan hệ giữa chúng đều được hình thành theo hướng phù hợp với chiều lan truyền của quá trình cháy thì phần không gian có giới hạn đó là vùng cháy đầu tiên.

- Đánh giá hệ thống dấu vết cháy để xác định điểm xuất phát cháy

Đánh giá xây dựng giả thuyết xác định điểm xuất phát cháy. Phân tích, tổng hợp kết quả nắm tình hình, đặc điểm hiện trường cháy và diễn biến quá trình cháy để

dự đoán khả năng gây cháy, đặt ra các giả định logic về vị trí điểm xuất phát cháy.

Đánh giá chứng minh điểm xuất phát cháy. Tổ hợp dấu vết ở trần mái thường bao gồm các dấu vết muội đen, ám khói; vết nung nóng trắng; vết bong tróc, phồng rộp, thay đổi màu sắc. Dấu vết này cho ta biết một đường hoặc điểm hướng tâm của tổ hợp dấu vết cháy được hình thành ở trần.

Tổ hợp dấu vết cháy ở kết cấu giàn mái thường bao gồm dấu vết cháy sém; cháy thủng hay đổ sập một phần kết cấu giàn mái. Những đặc điểm, vị trí, hình dáng chiều hướng, kích thước, mức độ hay cường độ hình thành các dấu vết cháy nói trên phụ thuộc vào vị trí điểm xuất phát cháy, điều kiện đối lưu của không khí, sản phẩm cháy và hướng lan truyền. Tổ hợp dấu vết ở kết cấu bao che xung quanh được hình thành ở 04 mặt tường, vách xung quanh vùng cháy bao gồm dấu vết muội đen, dấu vết bong tróc, loang lổ; vết nung nóng trắng; dấu vết biến đổi màu sắc... Tổ hợp dấu vết được hình thành theo mặt bằng bao gồm dấu vết than tro và độ tro hóa của chất cháy được hình thành theo mặt bằng. Đường hướng tâm của một tổ hợp dấu vết phía tường, vách sẽ cho biết một hướng tọa độ của điểm xuất phát cháy.

Tìm tọa độ không gian của điểm xuất phát cháy. Dựng lại vị trí mặt bằng của các vật thể để nghiên cứu về sự biến đổi màu sắc, hình dạng vật thể, tổng hợp những hiện tượng đặc trưng hình thành theo mặt bằng lớp than tro, mức độ cho hóa từng chất cháy. Dựng lại vị trí không gian của các vật thể để nghiên cứu các dấu vết hình thành theo từng độ cao trên từng vật thể, sự liên quan giữa các dấu vết cháy, từng loại than tro hình thành theo độ dày lớp.

Tóm lại, trong khám nghiệm hiện trường cháy nhà cao tầng, hoạt động phát hiện, thu thập, đánh giá dấu vết cháy luôn là vấn đề cốt lõi để xác định đúng những vấn đề liên quan đến vụ cháy phục vụ quá trình điều tra, giải quyết vụ việc. Do vậy, mỗi cán bộ khám nghiệm hiện trường cháy nhà cao tầng nói riêng và hiện trường cháy nói chung phải nghiên cứu, tìm hiểu để nắm rõ về hệ thống, cơ chế hình thành, cách thức đánh giá các dấu vết, vật chứng tại hiện trường. Có như vậy, hiệu quả hoạt động khám nghiệm hiện trường cháy nhà cao tầng và nghiên cứu, đánh giá hệ thống dấu vết đặc trưng tại hiện trường cháy nhà cao tầng mới được nâng cao, đáp ứng được yêu cầu của thực tiễn./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Công an (2015), *Thông tư số 55/2020/TT-BCA ngày 3 tháng 6 năm 2020 quy định về phân công trách nhiệm và quan hệ phối hợp trong công tác điều tra, giải quyết các vụ cháy, nổ của lực lượng Công an nhân dân*;
2. Nguyễn Mạnh Hà (2002), *Hoạt động khám nghiệm hiện trường các vụ cháy của lực lượng Cảnh sát nhân dân - Lý luận, thực tiễn và các giải pháp nâng cao hiệu quả*, Luận văn Thạc sỹ, Học viện Cảnh sát nhân dân, Hà Nội;
3. Học viện Cảnh sát nhân dân (2012), *Giáo trình Dấu vết hình sự*, NXB Công an nhân dân, Hà Nội;
4. Quốc hội (2015), *Bộ luật Tố tụng hình sự Nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam*, NXB Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
5. Quốc hội, *Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội năm 2015, 2016, 2017, 2018, 2019*.