TẠP CHÍ

PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

Số 166 tháng 5/2023

JOURNAL OF FIRE

ISSN 1859 - 4719

KỶ NIỆM 133 NĂM
NGÀY SINH CHỦ TỊCH HỒ CHÍ MINH
(19/5/1890 - 19/5/2023)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY - BỘ CÔNG AN
UNIVERSITY OF FIRE PREVENTION AND FIGHTING - MINISTRY OF PUBLIC SECURITY

TẠP CHÍ

PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY

Số 166 tháng 5/2023

JOURNAL OF FIRE

ISSN 1859 - 4719

KỶ NIỆM 133 NĂM
NGÀY SINH CHỦ TỊCH HỒ CHÍ MINH
(19/5/1890 - 19/5/2023)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY - BỘ CÔNG AN
UNIVERSITY OF FIRE PREVENTION AND FIGHTING - MINISTRY OF PUBLIC SECURITY

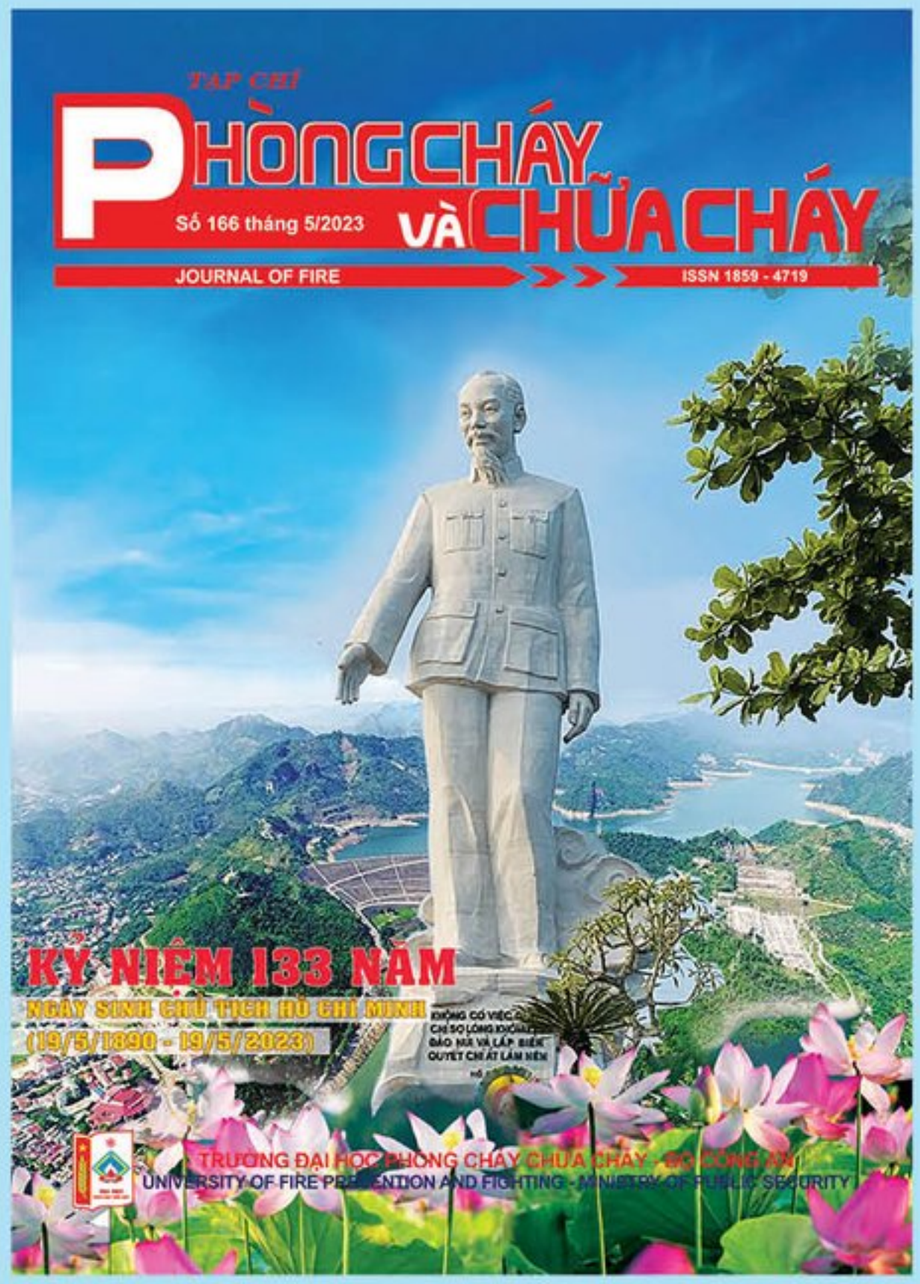


Đại tướng, GS, TS Tô Lâm - Ủy viên Bộ Chính trị, Bí thư Đảng ủy Công an Trung ương, Bộ trưởng Bộ Công an, Chủ tịch Hội đồng Khoa học và Công nghệ Bộ Công an, Chủ tịch Hội đồng lý luận Bộ Công an trao Bằng khen của Bộ Công an tặng các tập thể có thành tích xuất sắc và có nhiều đóng góp cho sự nghiệp khoa học và công nghệ CAND. *Ảnh: Minh Ngọc.*



Đồng chí Trung tướng, TS Lê Quốc Hùng - Thứ trưởng Bộ Công an cùng đồng chí Trung tướng, PGS, TS Lê Quang Bốn - Hiệu trưởng Trường Đại học PCCC tại buổi làm việc với Bộ Nội vụ Cộng hoà Đông Uruguay. *Ảnh: Mạnh Hùng.*

ISSN 1859 - 4719



HỘI ĐỒNG CHỈ ĐẠO BIÊN TẬP
PGS, TS. LÊ QUANG BỐN - Chủ tịch
TS. PHẠM VĂN NĂM - Phó Chủ tịch
PGS, TS. PHẠM VĂN LONG - Ủy viên
PGS, TS. LÊ QUANG HẢI - Ủy viên
PGS, TS. NGUYỄN THANH HẢI - Ủy viên
TS. LÃ XUÂN LỰC - Ủy viên
TS. NGUYỄN ĐỨC ÁNH - Ủy viên

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
Kiêm THƯ KÝ TÒA SOẠN
TS. PHẠM THỊ THOAN

TÒA SOẠN
243 Khuất Duy Tiến - Thanh Xuân - Hà Nội
ĐT/Fax: (04) 3553 7759
Email: tapchipccc@gmail.com
Website: daihocpccc.bocongan.gov.vn

THIẾT KẾ MỸ THUẬT
THÀNH THỊ PHƯƠNG NHUNG

In tại Công ty in Sao Việt
Địa chỉ: Số 9/40 Ngụy Như Kon Tum
Nhân Chính, Thanh Xuân, Hà Nội.

Giấy phép xuất bản số 457/GP-BTTTT
Bộ Thông tin và Truyền thông cấp
ngày 27/11/2013.

Ảnh bìa:
Kỷ niệm 133 năm
Ngày sinh Chủ tịch Hồ Chí Minh
(19/5/1890 - 19/5/2023)

TRONG SỐ NÀY

SỐ 166, THÁNG 5/2023

THỜI SỰ - CHÍNH TRỊ
5. NGUYỄN VĂN LONG: Tăng cường phối hợp chia sẻ thông tin, kinh nghiệm trong PCCC, ứng phó thiên tai, cứu nạn, cứu hộ và giải quyết các tình trạng khẩn cấp giữa Việt Nam và Belarus.

KỶ NIỆM 133 NĂM NGÀY SINH CHỦ TỊCH HỒ CHÍ MINH (19/5/1890 - 19/5/2023)
6. ĐẶNG THỊ THANH HOA: 4 điều Bác Hồ căn dặn lực lượng Cảnh sát PCCC – Nhận thức và trách nhiệm đối với cán bộ, chiến sỹ Cảnh sát PCCC&CNCH trong tình hình hiện nay.

PHONG TRÀO TOÀN DÂN TÍCH CỰC THAM GIA CÔNG TÁC PCCC
9. HÀ THU HẰNG: Nâng cao hiệu quả hoạt động của mô hình "Tổ liên gia an toàn PCCC", "Điểm chữa cháy công cộng" trên địa bàn Thành phố Hà Nội.
11. KHÚC QUANG TRUNG: Phát huy sức mạnh của các cơ quan phát thanh, truyền hình trong tuyên truyền về PCCC&CNCH đối với cơ sở kinh doanh Karaoke.
14. TRỊNH THẾ TUẤN: Nâng cao hiệu quả hoạt động của lực lượng PCCC cơ sở trong phòng ngừa cháy, nổ, sự cố, tai nạn tại các cơ sở hiện nay.

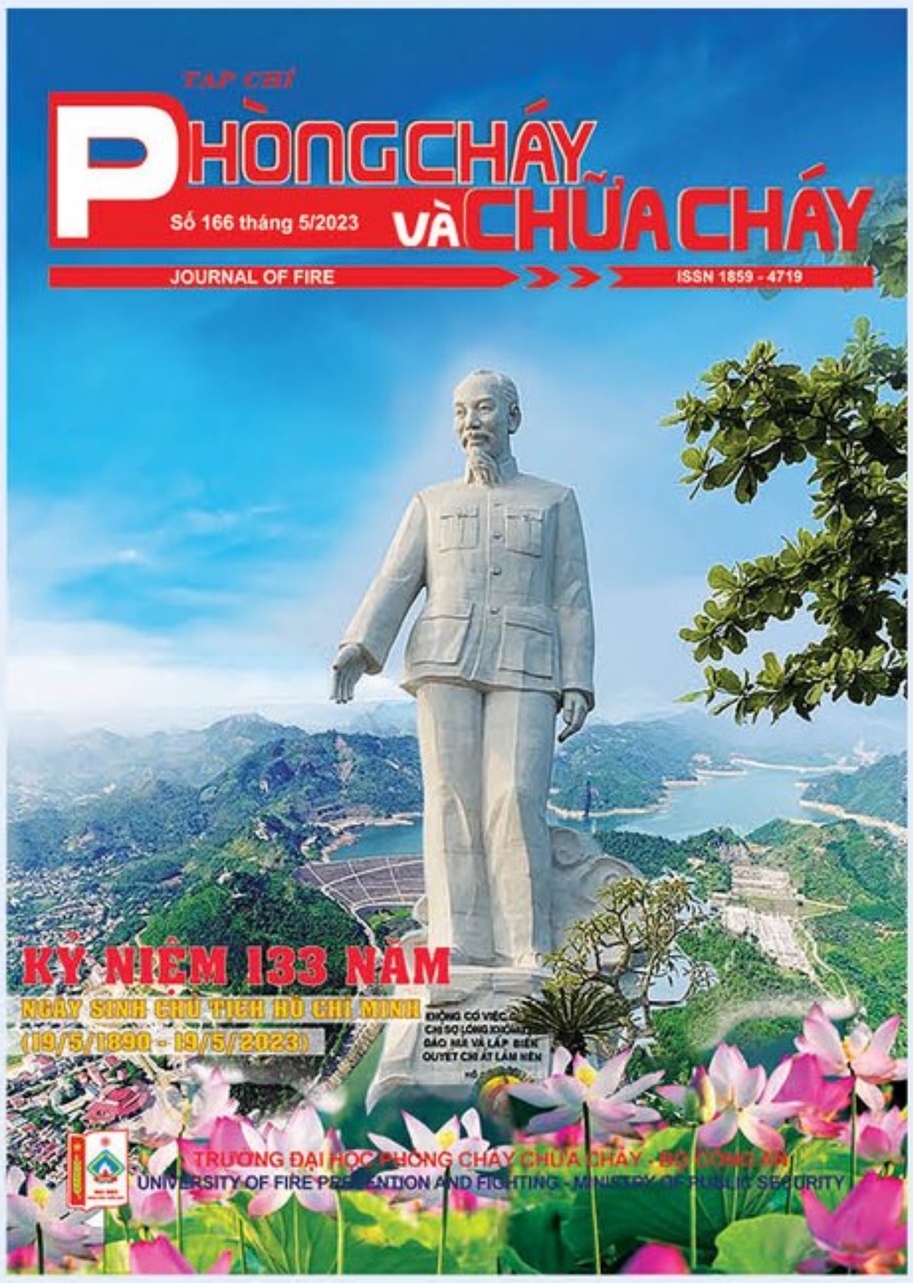
NÂNG CAO HIỆU QUẢ QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC TRONG CÔNG TÁC PCCC
16. NGUYỄN ĐỨC VIỆT: Nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước về PCCC đối với các cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa trên địa bàn tỉnh Bến Tre.
20. NGUYỄN THÀNH KIÊN: Bảo đảm an toàn về PCCC đối với các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ trên địa bàn tỉnh Bình Dương.

PHÁP LUẬT – NGHIỆP VỤ
23. LÊ QUANG HẢI: Hoàn thiện lý luận tổ chức công tác PCCC của lực lượng CAND hiện nay.
25. VŨ THỊ THANH THỦY: Hoàn thiện tổ chức của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH Công an cấp huyện đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ trong tình hình mới.

NGHIÊN CỨU – TRAO ĐỔI
28. ĐÀO ANH TUẤN: Hoạt động tiếp cận cửa khi thực hiện nhiệm vụ chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ đám cháy bên trong công trình.
30. NGUYỄN TIẾN SƠN: Ảnh hưởng của hóa chất chữa cháy rừng đối với con người và môi trường.
34. VŨ THỊ THU NGUYỆT: Một số hướng dẫn xác định lượng nước chữa cháy bị ô nhiễm cần thu hồi tại các cơ sở công nghiệp.
39. LÊ ĐỨC ANH: Vụ nổ tại Cảng Thiên Tân - Trung Quốc năm 2015 bài học kinh nghiệm trong quản lý an toàn cháy nổ hóa chất tại Việt Nam.
43. ĐỖ THỊ MAI HƯƠNG: Nghiên cứu một số yếu tố ảnh hưởng đến chuyển động của khói ở đám cháy trong.

DIỄN ĐÀN KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ
48.NGUYỄN CHẤN NAM: Công nghệ 4.0 trong công tác PCCC&CNCH.

ISSN 1859 - 4719



EDITORIAL DIRECTING COUNCIL
Assoc. Prof., Dr. LE QUANG BON – Chairman
Dr. PHAM VAN NAM – Member
Assoc. Prof., Dr. PHAM VĂN LONG – Member
Assoc. Prof., Dr. LE QUANG HAI – Member
Assoc. Prof., Dr.NGUYEN THANH HAI – Member
Dr. LA XUAN LUC - Member
Dr. NGUYEN DUC ANH – Member

DEPUTY EDITOR
EDITORIAL SECRETARY
Dr. PHAM THI THOAN

OFFICE
No. 243 Khuat Duy Tien Str. Thanh Xuan Dist. Ha Noi
Tel/Fax: (024) 3553 7759
Email: tapchipccc@gmail.com
Website: daihocpccc.bocongan.gov.vn

DESIGNER
THANH THI PHUONG NHUNG

Printed at Sao Viet Company
No. 9/40 Nguy Nhu Kon Tum
Nhan Chinh - Thanh Xuan - Ha Noi

Publishing License
No.457/GP-BTTTT date 27/11/2013

Cover image:
Marking the 133th birth anniversary of President Ho Chi Minh (19/5/1890 - 19/5/2023)

INDEX

Issue no 166, 5/2023

NEWS – POLITICS

5. NGUYEN VAN LONG: Promotion of sharing information and experience in fire prevention and fighting, natural disaster response, rescue, and emergency handling between Vietnam and Belarus.

MARKING THE 133TH BIRTH ANNIVERSARY OF PRESIDENT HO CHI MINH (19/5/1890 - 19/5/2023)

6. DANG THI THANH HOA: Uncle Ho's four teachings for the Fire and Rescue Police: Officers and soldiers' understanding and responsibilities

ALL PEOPLE'S ACTIVE PARTICIPATION IN FIRE PRENVENTION AND FIGHTING

9. HA THU HANG: Promoting the effectiveness of models of "Fire prevention household groups" and "Public firefighting points" in Hanoi city.

11. KHUC QUANG TRUNG: Promoting the role of radio and television agencies in education on fire and rescue for karaoke facilities.

14. TRINH THE TUAN: Improvement of operational efficiency of the grassroots fire forces in preventing fires, explosions, incidents, and accidents.

IMPROVING THE EFFICIENCY OF STATE MANAGEMENT OVER FIRE PREVENTION AND FIGHTING

16. NGUYEN DUC VIET: Improving the efficiency of state management of fire prevention and fighting for coconut coir-making facilities in Ben Tre province.

20. NGUYEN THANH KIEN: Fire safety for wood production and processing facilities in Binh Duong province.

LAWS – PROFESSIONS

23. LE QUANG HAI: Completing theory of implementing fire prevention and fighting work of the People's Public Security Force currently.

25. VU THI THANH THUY: Perfecting the organization of the Fire and Rescue Police Force at the district-level Police to meet the current requirements.

RESEARCH – EXCHANGE

28. DAO ANH TUAN: Door entry procedure to carry out fire and rescue activities for indoor structural fires.

30. NGUYEN TIEN SON: Effects of forest fire fighting chemicals on people and environment.

34. VU THI THU NGUYET: Methods of calculating contaminated firefighting water amount to be collected in industrial facilities.

39. LE DUC ANH: Explosion at China's Tianjin Port in 2015 - Lessons Learned for Chemical Explosion and Fire Safety Management in Vietnam.

43..DO THI MAI HUONG: Effect of some factors on smoke movement in compartment fires.

SCIENCE AND TECHNOLOGY FORUM

48. NGUYEN CHAN NAM: Technology 4.0 in fire and rescue operations.

TĂNG CƯỜNG PHỐI HỢP CHIA SẺ THÔNG TIN, KINH NGHIỆM TRONG PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY, ỨNG PHÓ THIÊN TAI, CỨU NẠN, CỨU HỘ VÀ GIẢI QUYẾT CÁC TÌNH TRẠNG KHẨN CẤP GIỮA VIỆT NAM VÀ BELARUS

Thiếu tướng NGUYỄN VĂN LONG
Thứ trưởng Bộ Công an

Tóm tắt: *Ngày 19/4/2023, được sự đồng ý của lãnh đạo Bộ Công an, Trường Đại học Phòng cháy chữa cháy vinh dự được đón Đoàn công tác Bộ Tình trạng khẩn cấp Belarus do Ngài Vadim Sinyavsky - Bộ trưởng Bộ Tình trạng khẩn cấp Belarus làm trưởng đoàn đến thăm và làm việc với nhà trường. Đồng chí Thiếu tướng Nguyễn Văn Long - Thứ trưởng Bộ Công an trực tiếp đón đoàn, chủ trì buổi làm việc và có bài phát biểu quan trọng. Tạp chí Phòng cháy và chữa cháy trân trọng giới thiệu toàn văn bài phát biểu của đồng chí Thứ trưởng.*

Từ khóa: *phối hợp, phòng cháy chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ, ứng phó thiên tai, Belarus, Việt Nam.*

Abstract: *On April 19, 2023, approved by leaders of the Ministry of Public Security, the University of Fire Prevention and Fighting was honored to welcome the delegation of the Ministry of Emergencies of Belarus led by Mr. Vadim Sinyavsky - Minister of Emergencies to visit and work with the university. Major General Nguyen Van Long - Deputy Minister of Public Security welcomed the delegation, chaired the working session, and delivered an important speech. Below is the full text of the Deputy Minister's speech.*

Keywords: *coordination, fire prevention and fighting, rescue, natural disaster response, Belarus, Vietnam.*

Kính thưa đồng chí Vadim Sinyavsky, Bộ trưởng Bộ Tình trạng khẩn cấp Belarus, Trưởng đoàn!

Kính thưa đồng chí Uladzimir Baravikou Đại sứ Belarus tại Việt Nam!

Thay mặt Bộ Công an, tôi xin nhiệt liệt chào mừng ngài Vadim Sinyavsky, Bộ trưởng Bộ Tình trạng khẩn cấp Belarus cùng đoàn công tác đã có chuyến thăm và làm việc tại Việt Nam trong thời gian từ 18 - 20/4/2023.

Có thể nói quan hệ hữu nghị Việt Nam - Belarus những năm gần đây ngày càng được củng cố, phát triển và đạt độ tin tưởng cao. Hai bên hợp tác chặt chẽ và ủng hộ lẫn nhau trên các diễn đàn, tổ chức quốc tế; tích cực phối hợp trên các kênh hợp tác liên chính phủ, nghị viện và trong lĩnh vực an ninh - quốc phòng.

Trên cơ sở quan hệ hợp tác hữu nghị truyền thống tốt đẹp giữa hai nước, quan hệ hợp tác giữa Bộ Công an Việt Nam với các cơ quan thực thi pháp luật Belarus nói chung và với Bộ Tình trạng khẩn cấp Belarus nói riêng được thiết lập trong nhiều năm qua, đã đạt được nhiều kết quả quan trọng. Theo đó, Bộ Tình trạng khẩn cấp Belarus đã giúp Bộ Công an Việt Nam đào tạo nhiều cán bộ, học viên về lĩnh vực phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (PCCC&CNCH); cung cấp nhiều tài liệu khoa học; trao đổi, chia sẻ nhiều kinh nghiệm về xây dựng giáo trình, chương trình, phương pháp giảng dạy. Hàng năm, giữa hai Bộ đã duy trì và tăng cường cử các đoàn cán bộ đến thăm, cùng nhau trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm thực tiễn trong việc cảnh báo, phòng ngừa các tình huống khẩn cấp...

Từ năm 2008 đến nay, Bộ Công an đã cử 07 Đoàn lãnh đạo, cán bộ, giáo viên của Trường Đại học PCCC sang Belarus tham quan, học hỏi kinh nghiệm và tập huấn về tổ chức điều hành lực lượng, phương tiện trong khắc phục tình huống sự cố nghiêm trọng và cử 02 đồng chí giảng viên đi đào tạo trình độ Thạc sỹ, Tiến sỹ tại Trường Đại học Phòng vệ dân sự Belarus. Hai bên đã cùng phối hợp nghiên cứu 02 đề tài khoa học và trao đổi thông tin, đăng bài viết trong kỷ yếu Hội thảo quốc tế. Đây cũng là cơ hội đẩy mạnh quan hệ hợp tác quốc tế cho Bộ Công an Việt Nam nói chung và cho Trường Đại học Phòng cháy chữa cháy nói riêng, cơ hội tiếp cận, học tập kinh nghiệm của Belarus để xây dựng chương trình, giáo trình, áp dụng những phương pháp giảng dạy hiện đại, có hiệu quả cao về PCCC&CNCH.

Để thúc đẩy hợp tác giữa Bộ Công an Việt Nam và Bộ Tình trạng khẩn cấp Belarus được hiệu quả, thiết thực hơn nữa trong thời gian tới, tôi đề nghị hai bên tiếp tục trao đổi đoàn các cấp để chia sẻ thông tin, kinh nghiệm trong PCCC, ứng phó thiên tai, CNCH và giải quyết các tình trạng khẩn cấp khác. Hợp tác trao đổi kỹ thuật PCCC&CNCH thông qua tổ chức hội thảo, hội nghị, thảo luận chuyên đề; tiến hành chia sẻ, chuyển giao công nghệ về PCCC&CNCH. Phối hợp xây dựng, nghiên cứu các dự án khoa học về PCCC&CNCH để vận dụng có hiệu quả vào tình hình thực tiễn của hai nước; trao đổi, chia sẻ các tài liệu, quy chuẩn, tiêu chuẩn, kết quả nghiên cứu và ứng dụng các công trình nghiên cứu khoa học về PCCC&CNCH.

Tôi hy vọng và tin tưởng rằng, trong thời gian tới, hai bên sẽ tiếp tục kế thừa, phát huy những kết quả đã đạt được; tăng cường phát triển quan hệ hợp tác chặt chẽ hơn nữa; vì lợi ích các bên và góp phần tăng cường tình đoàn kết hữu nghị truyền thống, sự hiểu biết lẫn nhau giữa hai nước Việt Nam và Belarus, góp phần thúc đẩy sự hợp tác nhiều mặt giữa hai nước trong lĩnh vực PCCC&CNCH.

Thay mặt đoàn công tác xin gửi tới đồng chí Bộ trưởng, các bạn đồng nghiệp Belarus lời chúc sức khỏe, hạnh phúc và thành công.

Xin trân trọng cảm ơn!■

**Đầu đề do Ban Biên tập đặt.*

4 ĐIỀU BÁC HỒ CĂN DẶN LỰC LƯỢNG CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY NHẬN THỨC VÀ TRÁCH NHIỆM ĐỐI VỚI CÁN BỘ, CHIẾN SỸ CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ TRONG TÌNH HÌNH HIỆN NAY

Thượng tá, TS ĐẶNG THỊ THANH HOA
Phó trưởng Khoa Lý luận chính trị và khoa học xã hội nhân văn, Trường Đại học PCCC

***Tóm tắt**: Sinh thời, Chủ tịch Hồ Chí Minh luôn dành sự quan tâm sâu sắc đối với lực lượng Công an nhân dân (CAND). Riêng đối với Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy (PCCC), Người đã để lại 04 điều căn dặn vừa mang tính định hướng, cụ thể, vừa mang tính khái quát cao đối với công tác PCCC. Những lời căn dặn đó vẫn còn nguyên giá trị trong tình hình hiện nay, đòi hỏi mỗi cán bộ, chiến sỹ Cảnh sát PCCC phải quán triệt trong nhận thức và vận dụng có hiệu quả vào thực tiễn công tác.*

***Từ khóa**: Chủ tịch Hồ Chí Minh, Cảnh sát PCCC, căn dặn, nhận thức, trách nhiệm.*

***Abstract**: During his lifetime, President Ho Chi Minh always paid great attention to the People's Public Security force. Particularly, for the Fire and Rescue Police, he left the four teachings that are of orientation, specificity, and broad generalization for fire prevention and fighting. Those words of instruction remain valuable in the current situation, which requires each officer and soldier of the Fire and Rescue Force to fully understand and effectively apply them in practice.*

***Keywords**: Ho Chi Minh president, Fire and Rescue Police, teachings, understanding, responsibility.*

***Ngày nhận bài**: 03/3/2023; **Ngày thẩm định**: 10/4/2023; **Ngày duyệt đăng**: 05/5/2023.*

Sinh thời, Chủ tịch Hồ Chí Minh đã dành sự quan tâm sâu sắc đối với lực lượng CAND. Người đã có 06 điều dạy vô cùng quý báu, kể từ năm 1948 đến nay, trải qua bao thăng trầm của lịch sử đấu tranh bảo vệ và xây dựng Tổ quốc, trong công tác, học tập, rèn luyện và xây dựng lực lượng, 6 điều Bác dạy luôn là kim chỉ nam cho mọi hành động của toàn lực lượng CAND, trong đó có lực lượng Cảnh sát PCCC và cứu nạn, cứu hộ (CNCH). Riêng đối với lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH, Bác có 04 điều căn dặn hết sức gần gũi. Dù ở thời điểm nào, 04 điều dạy đó vẫn vẹn nguyên giá trị. Trong thư khen gửi cán bộ, chiến sỹ Cảnh sát PCCC Hà Nội ngày 03/8/1966 sau thành tích chiến đấu dũng cảm dập tắt đám cháy ở Kho xăng dầu Đức Giang (Hà Nội), Bác đã căn dặn lực lượng Cảnh sát PCCC 4 điều:

1. Phải luôn luôn nâng cao cảnh giác, chớ chủ quan, tự mãn.

2. Phải thường xuyên thật sẵn sàng để nhanh chóng làm tròn nhiệm vụ bất kỳ trong tình hình nào để bảo vệ tài sản của nhà nước và nhân dân.

3. Phải không ngừng học tập, nghiên cứu, phát huy sáng kiến, tổng kết kinh nghiệm để tiến bộ hơn nữa trong công việc phòng cháy, chữa cháy.

4. Phải thường xuyên hướng dẫn và bồi dưỡng về nghiệp vụ cho lực lượng dân phòng ngày càng tiến bộ, để họ trở thành người giúp việc thật đắc lực cho các đồng chí.

04 điều căn dặn của Bác là những định hướng vừa cụ thể, vừa mang tính khái quát cao đối với công tác PCCC, không chỉ ở thời điểm 57 năm trước mà cả trong giai đoạn hiện nay.

Điều căn dặn thứ nhất "*Phải luôn luôn nâng cao cảnh giác, chớ chủ quan, tự mãn*". Đối với lực lượng CAND nói chung, Bác Hồ dạy: "Đối với địch phải cương quyết, khôn khéo" thì với lực lượng Cảnh sát PCCC, Người dạy "Phải luôn nâng cao cảnh giác, chớ chủ quan, tự mãn". Thực tế cho thấy, tình trạng đơn giản, chủ quan trong công tác PCCC vẫn khá phổ biến, khiến nguy cơ hỏa hoạn luôn thường trực và những vụ cháy nhà vẫn liên tục xảy ra.... Chính vì vậy, lực lượng Cảnh sát PCCC phải luôn nâng cao cảnh giác. Đặc biệt, trong thời điểm đất nước ta đang trong giai đoạn chuyển mình vươn lên, nền kinh tế đất nước phát triển một cách mạnh mẽ, nhiều khu kinh tế, khu công nghiệp được xây dựng với quy mô lớn, nhiều công trình cao tầng, siêu cao tầng, trung tâm thương mại với công năng phức hợp, mật độ dân cư đông đúc xuất hiện ngày càng nhiều, đặt ra nhiều thách thức đối với công tác bảo đảm an toàn PCCC và tổ chức chữa cháy, CNCH khi có sự cố xảy ra thì điều căn dặn đầu tiên của Bác đối với lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH càng thể hiện giá trị quý báu, cốt lõi.

Điều căn dặn thứ hai: *"Phải thường xuyên thật sẵn sàng để nhanh chóng làm tròn nhiệm vụ bất kỳ trong tình hình nào để bảo vệ tài sản của Nhà nước và nhân dân"*. Lời dạy của Bác Hồ đối với lực lượng Cảnh sát PCCC "phải thường xuyên thật sẵn sàng" cũng có thể xem là định hướng cho tất cả mọi người trong công tác PCCC. Bởi cháy, nổ có thể xảy ra ở bất kỳ đâu, với bất kỳ ai, vào bất kỳ lúc nào, chỉ bất cẩn nhỏ cũng có thể để lại hậu quả lớn. Tinh thần này đã được thể hiện thành phương châm hành động về PCCC gồm "3 sẵn sàng" (chủ động phòng tránh, đối phó kịp thời, khắc phục khẩn trương và có hiệu quả); và "4 tại chỗ" (chỉ huy tại chỗ, lực lượng tại chỗ, phương tiện tại chỗ, vật tư và hậu cần tại chỗ). Những yêu cầu này không chỉ được nhắc trong dịp "Ngày Phòng cháy, chữa cháy toàn dân" hay "Tháng An toàn phòng cháy, chữa cháy" mà phải được thực hiện trong tất cả các ngày, tất cả các tháng. Khắc ghi lời dạy này, lực lượng Cảnh sát

PCCC&CNCH nỗ lực làm tốt công tác phòng ngừa, thường trực sẵn sàng chiến đấu khi có tình huống sự cố cháy, nổ xảy ra.

Điều thứ ba, Bác căn dặn: "*Phải không ngừng học tập, nghiên cứu, phát huy sáng kiến, tổng kết kinh nghiệm để tiến bộ hơn nữa trong công việc phòng cháy, chữa cháy*". Bác muốn nhắc nhở Cảnh sát PCCC phải luôn cầu thị, học hỏi nâng cao chuyên môn nghiệp vụ của bản thân. Trong học tập, Người chỉ rõ: "Muốn học tập có kết quả tốt thì phải có thái độ đúng và phương pháp đúng"; "Học ở trường, học ở sách vở, học lẫn nhau và học Nhân dân, không học Nhân dân là một thiếu sót rất lớn"; phương châm, phương pháp học tập là "lý luận liên hệ với thực tế"; "Học để hành: Học với hành phải đi đôi. Học mà không hành thì học vô ích. Hành mà không học thì hành không trôi chảy"; "Cốt thiết thực, chu đáo hơn tham nhiều". "Học tập" đối với Cảnh sát PCCC, không những phải "Học ở trường, học ở sách vở, học lẫn nhau và học nhân dân" mà còn phải "học từ thực tiễn" - thực tiễn PCCC. Hiện nay, xu hướng đô thị hóa tăng nhanh, cùng sự phát triển kinh tế đa dạng trên nhiều lĩnh vực và tình hình thời tiết thay đổi thất thường, biến động nên nguy cơ cháy, nổ ngày càng gia tăng. Chính vì vậy rất cần những sáng kiến kinh nghiệm PCCC để có thể giảm thiểu tối đa các vụ cháy, nổ có thể xảy ra. Đó cũng là lý do Bác căn dặn phải "nghiên cứu, phát huy sáng kiến, tổng kết kinh nghiệm để tiến bộ hơn nữa". Tức là, phải xuất phát từ thực tiễn, coi trọng tổng kết thực tiễn, từ đó đúc rút kinh nghiệm nâng cao hiệu quả công tác PCCC.

Lịch sử đất nước ta đã minh chứng rằng, mọi cuộc cách mạng thành công và bền chắc đều phải dựa vào dân và *"lấy dân làm gốc"*. PCCC là lĩnh vực hoạt động mang tính quần chúng nhân dân rộng rãi. Chính vì vậy, điều căn dặn thứ 4, Bác đã chỉ ra rằng: *"Phải thường xuyên hướng dẫn và bồi dưỡng về nghiệp vụ cho lực lượng dân phòng ngày càng tiến bộ, để họ trở thành người giúp việc thật đắc lực cho các đồng chí"*. Quan điểm "lấy dân làm gốc" của Người cũng đã được thể hiện rõ trong "06 điều Bác dạy Công an nhân dân" đó là "Đối với nhân dân, phải kính trọng, lễ phép". Tư tưởng "lấy dân làm gốc" của Người là kim chỉ nam cho mọi hoạt động của lực lượng CAND nói chung và Cảnh sát PCCC&CNCH nói riêng.

Khắc ghi lời căn dặn quý báu của Người, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH luôn thường trực, ghi nhớ, coi đó là mục tiêu, phương hướng, kim chỉ nam cho mọi hành động, vận dụng sáng tạo, nghiên cứu triển khai đồng bộ các biện pháp quản lý nghiệp vụ và tổ chức tốt công tác phòng ngừa cháy, nổ. Kết quả nổi bật:

Một là, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã thực hiện đúng chỉ đạo của Bộ Công an, chủ động tham mưu với Ủy ban nhân dân các cấp ban hành văn bản triển khai thực hiện công tác PCCC&CNCH theo chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ, Bộ Công an; các sở, ngành, Ủy ban nhân dân cấp huyện, cấp xã đã quan tâm, thực hiện trách nhiệm quản lý nhà nước về PCCC&CNCH, phối hợp chặt chẽ với lực lượng Công an thực hiện hiệu quả.

Hai là, chủ động ban hành kế hoạch triển khai và tập trung quyết liệt thực hiện, qua đó đã hoàn thành kiểm tra 100% cơ sở thuộc diện quản lý về PCCC; kiên quyết xử lý vi phạm về PCCC&CNCH, tạm đình chỉ, đình chỉ hoạt động, thu hồi Giấy chứng nhận đủ điều kiện an ninh, trật tự. Nhiều địa phương đã có cách làm sáng tạo, hiệu quả, công tác kiểm tra, rà soát đạt chất lượng cao.

Ba là, đẩy mạnh tuyên truyền, hướng dẫn, vận động người dân tham gia xây dựng mô hình Tổ liên gia an toàn PCCC, Điểm chữa cháy công cộng... tại khu dân cư. Đối với công tác kiểm tra an toàn về PCCC, đã hoàn thành kiểm tra 100% cơ sở theo đúng kế hoạch, trong đó một số địa phương hoàn thành trước thời hạn; kiểm tra trên 100% lượt cơ sở.

Bên cạnh đó, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH thường xuyên tổ chức các buổi diễn tập với quy mô lớn, nhỏ khác nhau, các tình huống ứng phó với sự cố khác nhau để kịp thời có phương án xử lý khi sự cố thật xảy ra. Không chỉ thực hiện nhiệm vụ chữa cháy và CNCH, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH còn tham gia bảo vệ thành công nhiều sự kiện văn hóa, kinh tế, chính trị quan trọng của đất nước; bảo vệ trật tự an toàn xã hội trước âm mưu diễn biến hòa bình của các thế lực thù địch.

Với những hoạt động thiết thực, cụ thể nêu trên, từ năm 2015 - 2020, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã tổ chức chữa cháy kịp thời, hiệu quả gần 15.000 vụ cháy; kịp thời dập tắt hàng nghìn vụ cháy, nổ, bảo vệ tài sản, hàng hóa có giá trị hàng chục nghìn tỷ đồng; tổ chức cứu nạn và hướng dẫn thoát nạn cho hàng nghìn người trong đám cháy. Đặc biệt, tổng kết cao điểm về PCCC&CNCH cuối năm 2022, đầu năm 2023, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã kiểm tra, đã phát hiện 306.708 thiếu sót, vi phạm về PCCC, xử phạt đối với 40.238 trường hợp vi phạm, số tiền phạt gần 324 tỷ đồng.... Đối với Kế hoạch số 273/KH-BCA-C07 ngày 01/6/2022 của Bộ Công an về việc tăng cường công tác PCCC đối với khu dân cư, hộ gia đình, nhà để ở kết hợp sản xuất, kinh doanh, đã kiểm tra hơn 13,6 triệu hộ gia đình, nhà để ở kết hợp sản xuất, kinh doanh, phát hiện hơn 4,29 triệu thiếu sót, 245.546 vi phạm, xử lý 14.206 trường hợp vi phạm với số tiền hơn 19,1 tỷ đồng...

Bên cạnh những kết quả đã đạt được, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao còn gặp nhiều vướng mắc và tồn tại. Công tác quy hoạch, xây dựng mạng lưới các đơn vị Cảnh sát PCCC&CNCH chưa đáp ứng được yêu cầu phát triển kinh tế, xã hội của đất nước, nhất là trong giai đoạn thực hiện tinh gọn bộ máy biên chế của toàn lực lượng như hiện nay. Phong trào Toàn dân PCCC ở một số nơi chưa đi vào chiều sâu. Vai trò quản lý nhà nước ở một số nơi còn chưa được quan tâm đúng mức. Công tác PCCC qua các thời kỳ chưa được nghiên cứu một cách bài bản để rút ra được những bài học kinh nghiệm, bổ sung, hoàn thiện lý luận về lĩnh vực PCCC&CNCH. Công tác đào tạo nguồn nhân lực và nghiên cứu khoa học đáp ứng yêu cầu thực tiễn của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH còn nhiều bất cập.

Hiện nay, trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước; bên cạnh đó, cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đang đặt ra nhiều yêu cầu, thách thức đối với công tác PCCC nói riêng và lực lượng CAND nói chung. Thực tế cho thấy, tình hình cháy, nổ hiện nay là rất nghiêm trọng, đặt ra yêu cầu cấp bách phải có tư duy, nhận thức, phương pháp, cách làm mới trong lãnh đạo, quản lý, điều hành, tổ chức thực hiện của các cấp, các ngành, cấp ủy, chính quyền các địa phương, nòng cốt là các lực lượng chuyên trách trong công tác PCCC&CNCH và đòi hỏi ý thức rất cao của người dân đối với công tác này. Trước tình hình đó, nhiệm vụ của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH hết sức nặng nề, nhất là khi triển khai thực hiện Đề án 106 của Bộ Công an về tinh gọn bộ máy tổ chức, hoạt động hiệu lực, hiệu quả. Hơn lúc nào hết, chúng ta càng thấm thía những tư tưởng sâu sắc của Chủ tịch Hồ Chí Minh vĩ đại. Đặc biệt, trong những ngày toàn lực

lượng CAND thi đua lập thành tích kỉ niệm 75 năm CAND học tập, thực hiện Sáu điều Bác Hồ dạy (11/3/1948 - 11/3/2023), mỗi cán bộ, chiến sỹ Cảnh sát PCCC&CNCH càng phải quán triệt và nhận thức sâu sắc hơn nữa những điều căn dặn của chủ tịch Hồ Chí Minh, đồng thời vận dụng có hiệu quả vào thực tiễn công tác. Để làm được điều đó, thời gian tới, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH nói chung, mỗi cán bộ, chiến sỹ Cảnh sát PCCC&CNCH nói riêng cần phải:

Thứ nhất, tập trung thực hiện nghiêm túc, hiệu quả các quy định về công tác PCCC hiện nay. Trước mắt, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH cần triển khai và đề nghị các đơn vị, cá nhân trong lực lượng PCCC&CNCH thực hiện nghiêm Chỉ thị 47-CT/TƯ năm 2015 của Ban Bí thư khóa XI về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác PCCC; Kết luận 02-KL/TƯ năm 2021 của Ban Bí thư khóa XIII về tiếp tục triển khai thực hiện Chỉ thị 47-CT/TƯ; Nghị quyết 99/2019/QH14 của Quốc hội về tiếp tục hoàn thiện, nâng cao hiệu lực, hiệu quả thực hiện chính sách, pháp luật về PCCC; Công văn 319/TB-VPCP năm 2022 của Văn phòng Chính phủ thông báo kết luận của Thủ tướng Chính phủ Phạm Minh Chính tại Hội nghị công tác PCCC và sơ kết 5 năm thực hiện Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18/7/2017 quy định về công tác CNCH của lực lượng PCCC và các văn bản khác liên quan.

Thứ hai, đổi mới tư duy, nhận thức phương pháp, cách tiếp cận và tổ chức thực hiện trong công tác PCCC&CNCH phù hợp với yêu cầu tình hình mới hiện nay. Xác định rõ vị trí, vai trò, tầm quan trọng của công tác PCCC&CNCH là nhiệm vụ quan trọng, cần thiết, không thể thiếu trong quá trình phát triển kinh tế, xã hội. Lãnh đạo lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH cần gương mẫu trong thực hiện nhiệm vụ; xử lý nghiêm những cá nhân thiếu tinh thần, trách nhiệm để các cơ sở có nguy cơ cháy, nổ cao hoạt động khi chưa bảo đảm điều kiện an toàn PCCC, để xảy ra các vụ cháy gây hậu quả nghiêm trọng do thiếu lãnh đạo, chỉ đạo, thanh tra, kiểm tra, giám sát hoặc thực hiện không đầy đủ trách nhiệm trong phạm vi quản lý của mình đối với công tác PCCC.

Thứ ba, lãnh đạo, chỉ đạo rà soát, sửa đổi, bổ sung hoàn thiện chính sách, pháp luật về công tác PCCC&CNCH đáp ứng kịp thời yêu cầu thực tiễn phát triển kinh tế, xã hội, bảo đảm đồng bộ, thống nhất trong hệ thống pháp luật. Tiếp tục hoàn thiện các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy trình về PCCC phù hợp với điều kiện thực tiễn, tình hình phát triển kinh tế, xã hội của đất nước và năng lực quản lý, năng lực sản xuất của các tổ chức, cá nhân có liên quan. Chỉ đạo nghiên cứu, xây dựng chiến lược, kế hoạch, phương án PCCC, nhất là tại các địa bàn, công trình trọng điểm quốc gia, khu đô thị, khu công nghiệp, khu thương mại có nguy cơ cháy, nổ cao, rừng phòng hộ, rừng đặc dụng. Xây dựng thực hiện đồng bộ quy hoạch hạ tầng PCCC gắn với quy hoạch phát triển kinh tế, xã hội của ngành, lĩnh vực, địa phương, xây dựng mạng lưới giao thông, cấp nước, thông tin liên lạc, đáp ứng yêu cầu phục vụ công tác chữa cháy, CNCH.

Thứ tư, tiếp tục đổi mới về nội dung, hình thức công tác tuyên truyền, xây dựng phong trào Toàn dân PCCC vừa có chiều rộng, vừa chuyên sâu, dễ hiểu, dễ tiếp thu, bằng các giải pháp cụ thể tạo sự chuyển biến mạnh mẽ về nhận thức và hành động của các cấp, các ngành và nhân dân đối với công tác PCCC&CNCH. Tăng cường tuyên truyền, phổ biến, giáo dục kiến thức kỹ năng về PCCC&CNCH cho mọi tầng lớp nhân dân nhất là đối với học sinh, sinh viên, đội ngũ lao động trẻ trong xã hội.

Thứ năm, siết chặt kỷ luật, kỷ cương, nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về PCCC. Tất cả các hành vi vi phạm về PCCC phải được xử lý nghiêm theo quy định và bắt buộc khắc phục đối với các cơ sở không đảm bảo điều kiện an toàn PCCC. Công khai các cá nhân, tổ chức vi phạm quy định về PCCC trên phương tiện thông tin đại chúng, thường xuyên cảnh báo cộng đồng dân cư xung quanh và xử lý nghiêm theo quy định của pháp luật các cá nhân, tổ chức cố tình đưa dự án, công trình, cơ sở vào sử dụng nhưng không bảo đảm các điều kiện an toàn về PCCC gây hậu quả nghiêm trọng.

Việc thanh tra, kiểm tra, hướng dẫn các cơ sở trong diện quản lý phải thực hiện nghiêm ngặt, chặt chẽ, đúng quy định, không để xảy ra tiêu cực, tham nhũng, lợi ích cá nhân, lợi ích nhóm.

Thứ sáu, kiện toàn, củng cố về nhân lực, tăng cường nguồn lực đầu tư cho công tác PCCC. Cụ thể, củng cố nhân lực, tăng cường cơ sở vật chất cho các lực lượng Dân phòng, lực lượng PCCC cơ sở, lực lượng PCCC chuyên ngành, bảo đảm hoạt động hiệu quả, thực chất. Xây dựng cơ chế phối hợp, hiệp đồng chặt chẽ giữa Công an, Quân đội và các lực lượng khác trong thực hiện nhiệm vụ chữa cháy và CNCH. Thường xuyên tổ chức tập huấn, diễn tập, thực tập các phương án, tình huống xử lý sự cố cháy, nổ và CNCH.

Tăng cường nguồn lực đầu tư cho công tác PCCC, xây dựng, trang bị cơ sở vật chất, hậu cần cho lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH. Tập trung các nguồn lực để xây dựng và phát triển đồng bộ cơ sở hạ tầng, kỹ thuật về PCCC (giao thông, nguồn nước, thông tin liên lạc, hệ thống cảnh báo sự cố, tai nạn...). Nghiên cứu ứng dụng, chuyển giao công nghệ chữa cháy hiện đại, phù hợp với tình hình, sự phát triển của đất nước.

Khẩn trương nghiên cứu tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số trong hoạt động PCCC. Huy động mọi nguồn lực hợp pháp (trong đó có hợp tác công tư, xã hội hóa) để mua sắm trang thiết bị PCCC&CNCH.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ban Bí thư Trung ương Đảng (2021), *Kết luận số 02-KL/TW ngày 18/5/2021 về tiếp tục tổ chức thực hiện Chỉ thị số 47-CT/TW của Ban Bí thư khóa XI về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác PCCC*, Hà Nội.

2. Bộ Công an (2023), *Tài liệu Hội nghị trực tuyến tổng kết cao điểm tổng rà soát, kiểm tra an toàn về PCCC&CNCH và quán triệt Chỉ thị số 01/CT-TTg ngày 03/01/2023 của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường công tác PCCC trong tình hình mới*, Hà Nội.

3. Bộ Công an (2022), *Kế hoạch số 273/KH-BCA-C07, ngày 01/6/2022 của Bộ Công an về việc tăng cường công tác PCCC&CNCH đối với khu dân cư, hộ gia đình, nhà để ở kết hợp sản xuất, kinh doanh*, Hà Nội.

4. Thủ tướng Chính phủ (2023), *Chỉ thị số 01/CT-TTg ngày 03/01/2023 của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường công tác PCCC trong tình hình mới*, Hà Nội.

5. Đoàn Việt Mạnh (2018), *Lực lượng Cảnh sát PCCC: Luôn thấm nhuần những điều căn dặn của Bác*, CAND online ngày 12/3/2018.

NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA MÔ HÌNH "TỔ LIÊN GIA AN TOÀN PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY", "ĐIỂM CHỮA CHÁY CÔNG CỘNG" TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Thượng tá, TS HÀ THU HẰNG
Trưởng Khoa Luật, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Cùng với cả nước, trên địa bàn Thủ đô Hà Nội đang đẩy mạnh việc xây dựng, nhân rộng các mô hình phong trào Toàn dân tham gia phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (PCCC&CNCH), trong đó có mô hình "Tổ liên gia an toàn PCCC", "Điểm chữa cháy công cộng". Bài viết tập trung phân tích, làm rõ về các mô hình này trên địa bàn Thành phố Hà Nội, từ đó đề xuất những vấn đề cần tập trung chú ý để nâng cao hiệu quả hoạt động, đáp ứng yêu cầu công tác PCCC&CNCH trong tình hình hiện nay.*

Từ khóa: *mô hình, tổ liên gia, điểm chữa cháy công cộng, PCCC&CNCH, Hà Nội.*

Abstract: *Together with the whole country, Hanoi capital is promoting the development and spread of the movement of "All people to participate in fire and rescue", including the models of "Fire prevention household groups" and "Public firefighting points". The article discusses these models in Hanoi city, which is the basis to raise issues of concern to improve operational efficiency and meet requirements of fire and rescue in the current situation.*

Keywords: *model, Fire prevention household groups, Public firefighting points, fire and rescue, Hanoi.*

Ngày nhận bài: *23/3/2023;* ***Ngày thẩm định***: *05/4/2023;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/5/2023.*

1. Đặt vấn đề

Thực hiện Chỉ thị số 01/CT-TTg ngày 03/01/2023 của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường công tác PCCC trong tình hình mới, với quan điểm lấy người dân là trung tâm, là chủ thể, đặt an toàn, tính mạng của người dân lên trên hết; làm tốt công tác phòng cháy để giảm công tác chữa cháy, với phương châm "Từng nhà an toàn - Từng nhà máy, xí nghiệp, doanh nghiệp an toàn - Từng khu phố an toàn - Từng xã, phường, thị trấn an toàn"; huy động tối đa các lực lượng tại chỗ và nhân dân tham gia chữa cháy với phương châm "Lực lượng ở trong dân - Phương tiện ở trong dân - Hậu cần ở trong dân - Chỉ huy ở trong dân", Ủy ban nhân dân (UBND) Thành phố Hà Nội đã ban hành Kế hoạch số 53/KH-UBND-NC, ngày 16/02/2023 về việc tuyên truyền, phổ biến pháp luật và xây dựng mô hình phong trào Toàn dân tham gia PCCC&CNCH cho cộng đồng trên địa bàn. Trước đó, ngày 08/7/2021, Công an Thành phố (CATP) Hà Nội đã ban hành Công văn số 5046/CAHN-PC07 về việc xây dựng mô hình phong trào Toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc (ANTQ) trong công tác PCCC&CNCH. Cùng với đó, UBND thành phố cũng đã có Công văn số 2389/UBND-NC, ngày 26/7/2022 và CATP đã có Kế hoạch số 190/KH-CATP-PC07, ngày 19/7/2022 về việc tăng cường công tác PCCC&CNCH đối với khu dân cư, hộ gia đình, nhà để ở kết hợp sản xuất kinh doanh, trong đó có triển khai xây dựng các mô hình an toàn PCCC, mà cụ thể là mô hình "Tổ liên gia an toàn PCCC" và "Điểm chữa cháy công cộng". Việc các cấp chính quyền và CATP nói chung và lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH nói riêng quan tâm, triển khai và từng bước nhân rộng các mô hình này, cho thấy vị trí, tầm quan trọng của các mô hình này. Theo đó, cần có những quy định, hướng dẫn cụ thể cũng như: phân tích, đánh giá tính khả thi, hiệu quả của từng mô hình để tiếp tục nghiên cứu, lựa chọn, xây dựng các mô hình này phù hợp với từng địa bàn dân cư, nhằm bảo đảm an toàn về PCCC, phòng ngừa cháy, nổ, giảm công tác chữa cháy, hạn chế mức thấp nhất thiệt hại do cháy, nổ gây ra.

2. Thực tiễn triển khai và hiệu quả của mô hình "Tổ liên gia an toàn PCCC" và "Điểm chữa cháy công cộng"

Quán triệt và tổ chức thực hiện nghiêm túc Chỉ thị của Thủ tướng, các Kế hoạch của Bộ và của UBND thành phố, CATP Hà Nội mà cụ thể là Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH đã triển khai sâu rộng. Công an các quận, huyện, thị xã cũng đã chủ động tham mưu UBND cùng cấp ban hành nhiều lượt văn bản để xây dựng mô hình phong trào Toàn dân bảo vệ ANTQ trong công tác PCCC&CNCH trên địa bàn thành phố, đảm bảo chỉ tiêu theo Công văn số 1224/CAHN-PC07, ngày 03/3/2022.

Theo đó, Tổ liên gia an toàn PCCC thành lập tại khu dân cư có từ 05 đến 15 hộ gia đình (nhà để ở, nhà để ở kết hợp sản xuất, kinh doanh) liền kề nhau, với điều kiện hoạt động là có quyết định thành lập và quy chế hoạt động của tổ liên gia (phân công nhiệm vụ, tổ viên, chủ hộ gia đình, người dân sinh sống tại các hộ gia đình; chế độ hoạt động...). Kèm theo đó, mỗi hộ gia đình trang bị ít nhất 01 bình chữa cháy xách tay và tối thiểu 01 dụng cụ phá dỡ, để ở nơi dễ thấy, dễ lấy; mỗi hộ gia đình được lắp đặt 01 chuông báo cháy tại tầng 1 (độ cao lắp đặt từ 2,5m - 3m), lắp đặt 02 nút ấn báo cháy ở các vị trí phù hợp tại mỗi gia đình; nút ấn và chuông báo cháy của hộ gia đình trong tổ liên gia được liên kết với nhau, bảo đảm khu ấn bất kể nút ấn nào thì hệ thống sẽ liên động cho toàn bộ chuông của các hộ gia đình trong tổ liên gia. Các thành viên trong gia đình cài đặt và sử dụng thành thạo App báo cháy

114, trong đó lưu ý cập nhật danh sách thành viên trong Tổ liên gia để sử dụng tính năng "tôi an toàn", thông báo an toàn khi xảy ra cháy, nổ, tai nạn, sự cố. Ngoài ra, căn cứ vào tình hình thực tế, tổ liên gia có thể trang bị thêm các phương tiện chữa cháy khác như bình chữa cháy dọc theo đường, ngõ; khu vực có trụ nước chữa cháy có thể trang bị lăng, vòi, đầu nối, thiết bị mở khóa; khu vực có ao, hồ, bể nước có thể trang bị máy bơm chữa cháy khiêng tay, lăng, vòi chữa cháy.

Đối với điểm chữa cháy công cộng, mô hình này được xây dựng tại các ngõ, ngách tập trung nhiều nhà ở hộ gia đình hoặc nhà để ở kết hợp sản xuất, kinh doanh (sâu từ năm 50m trở lên), xe chữa cháy không thể tiếp cận được. Điều kiện hoạt động của mô hình này là có quy định quản lý, sử dụng phương tiện PCCC&CNCH (trong đó quy định rõ việc quản lý, kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế phương tiện khi hỏng hóc hoặc sau khi sử dụng); bố trí các điểm chữa cháy công cộng thuận lợi cho việc sử dụng các phương tiện để chữa cháy, CNCH; không cản trở lối đi lại của người dân, tránh mưa, nắng và có biển thông báo. Khoảng cách giữa 2 điểm đặt phương tiện là 50m. Cùng với đó, cần bảo đảm tối thiểu tại mỗi điểm có 02 bình bột chữa cháy loại ABC, nội quy quản lý, sử dụng phương tiện PCCC&CNCH, xà beng, kìm cộng lực…. Căn cứ vào điều kiện thực tế, khu vực có trụ nước chữa cháy có thể trang bị thêm lăng, vòi, đầu nối, thiết bị mở khóa…

Sau hơn 01 năm triển khai thực hiện, theo báo cáo của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH, trên địa bàn thành phố đang duy trì và thí điểm 56 mô hình về phong trào Toàn dân tham gia PCCC&CNCH. Đối với mô hình "Tổ liên gia an toàn PCCC", sau khi triển khai vào tháng 7/2022 tại 30/30 quận, huyện, thị xã, với mục tiêu ít nhất mỗi địa bàn quận, huyện, thị xã có 01 Tổ liên gia an toàn PCCC, cho đến nay mô hình này đã được thành lập tại 100 khu dân cư, trong đó nổi bật là: Đông Anh (38 tổ); Đống Đa (21 tổ); Thanh Trì (05 tổ); Nam Từ Liêm (04 tổ)…. Như vậy cho thấy, đối với mô hình này, sau một thời gian thí điểm thành lập, nhận thức đối với công tác PCCC&CNCH của người dân trên địa bàn thành phố đã có nhiều chuyển biến: 100% hộ gia đình mở lối thoát nạn thứ 2 tại ban công, lối ra tum, mái (khu vực quây kín bằng chuồng cọp, lồng sắt); tham gia đầy đủ các buổi tuyên truyền, tập huấn về công tác PCCC do cơ quan Công an và chính quyền địa phương tổ chức; các hộ gia đình đã ký cam kết đảm bảo an toàn PCCC. Việc thành lập các Tổ liên gia an toàn PCCC và cùng với đó là được trang bị kiến thức, trang bị kỹ năng thoát hiểm, thoát nạn và chữa cháy; nâng cao trách nhiệm trong công tác phối hợp cơ quan chức năng kịp thời xử lý các vụ cháy, nổ trên địa bàn và kết quả là từ khi triển khai thí điểm mô hình này, tại các khu dân cư này không để xảy ra sự số cháy, nổ, an toàn PCCC và an ninh, trật tự được bảo đảm. Đối với mô hình "Điểm chữa cháy công cộng", sau khi triển khai từ tháng 7/2022 đến nay, trên toàn địa bàn thành phố đã có 1029 điểm chữa cháy công cộng trên 04 địa bàn quận, huyện: Hoàn Kiếm (849 điểm); Nam Từ Liêm (148 điểm); Bắc Từ Liêm (30 điểm); Đông Anh (02 điểm). Qua thời gian triển khai, mô hình này cũng nhận được sự hưởng ứng tích cực của người dân, từ đó đã nâng cao kiến thức, nhất là kỹ năng về chữa cháy, chủ động trong công tác phòng cháy và xử lý các tình huống cháy, nổ khi mới phát sinh. Trên 04 địa bàn quận, huyện đã triển khai mô hình này, lực lượng của mô hình này đã xử lý 169/198 vụ, sự cố cháy xảy ra trên địa bàn triển khai mô hình (đạt tỷ lệ 85,35%); 29/198 vụ (đạt tỷ lệ 14,65%) đã triển khai phối hợp có hiệu quả cùng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH không để cháy lan, cháy lớn. Bên cạnh đó, trong các quận, huyện trên thì quận Hoàn Kiếm đã chủ động tham mưu UBND quận triển khai mô hình này từ tháng 11/2020 trước khi có văn bản chỉ đạo của Bộ, của Cục Cảnh sát PCCC&CNCH và UBND thành phố.

Bên cạnh những kết quả bước đầu đã đạt được trong quá trình triển khai xây dựng và hoạt động của Tổ liên gia an toàn PCCC và điểm chữa cháy công cộng thì vẫn còn một số hạn chế, tồn tại cần khắc phục: nhận thức của một bộ phận chính quyền cơ sở, người dân chưa thấy rõ tầm quan trọng của các mô hình này; hiện có nhiều mô hình đang triển khai hoạt động, điển hình như: có 08 mô hình liên quan đến đối tượng hộ gia đình tại khu dân cư, nhà tập thể, chung cư tại 06 địa bàn quận, huyện; 03 mô hình liên quan đến trang bị phương tiện PCCC&CNCH tại hộ gia đình trên 03 địa bàn cấp quận, huyện; 16 mô hình tại 15 địa bàn quận, huyện liên quan đến khu dân cư, tổ dân phố, tuyến phố, ngõ, thôn; 02 mô hình liên quan đến cuộc vận động "mở lối thoát nạn, thoát hiểm thứ hai" tại 02 địa bàn quận… đã ảnh hưởng đến quá trình triển khai, hoạt động của 02 mô hình mới theo chỉ đạo; cùng với đó, việc thành lập các mô hình và đi vào hoạt động chưa đều khắp ở các địa bàn quận, huyện; nguồn kinh phí bảo đảm cho các mô hình này duy trì hoạt động còn khó khăn, chủ yếu là đóng góp, xã hội hóa…

3. Một số vấn đề trao đổi góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động của các mô hình phong trào Toàn dân tham gia PCCC&CNCH trong cộng đồng dân cư

Nâng cao nhận thức của cấp ủy, chính quyền cơ sở trong việc tổ chức triển khai, duy trì hoạt động của mô hình Tổ liên gia an toàn PCCC và Điểm chữa cháy công cộng. Xác định đây là chủ trương hoàn toàn đúng đắn, thống nhất triển khai hoạt động rộng khắp trên địa bàn cả nước và có ý nghĩa quan trọng, góp phần nâng cao ý thức trong phòng ngừa và khi có cháy, nổ, sự cố, tai nạn xảy ra thì xử lý kịp thời, có hiệu quả. Lực lượng Công an nói chung và lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH nói riêng, với vai trò nòng cốt cần làm tốt công tác điều tra cơ bản, nắm tình hình tại các khu dân cư, trên cơ sở đó tham mưu cho chính quyền cùng cấp tổ chức triển khai xây dựng và duy trì hoạt động một cách có hiệu quả. Cùng với đó, cần hướng dẫn, huấn luyện kiến thức, kỹ năng về PCCC&CNCH cho người dân, nhất là thành viên của Tổ liên gia an toàn PCCC và những người dân sinh sống, làm việc xung quanh khu vực có Điểm chữa cháy công cộng.

Tiến hành tổng rà soát, đánh giá hiệu quả hoạt động của tất cả các mô hình đã và đang triển khai hoạt động trên địa bàn. Để tránh việc thành lập mô hình mang tính "hình thức", cần nghiên cứu, xem xét việc ghép các mô hình có những tiêu chí, điều hoạt động giống nhau hoặc gần giống nhau để bảo đảm nguồn kinh phí, nhân lực duy trì hoạt động. Bởi vì, qua thống kê, ngoài 2 mô hình Tổ liên gia an toàn PCCC và Điểm chữa cháy công cộng, trên địa bàn thành phố hiện có 54 mô hình về PCCC đang hoạt động ở 13 nhóm lĩnh vực cụ thể. Việc tổ

(Xem tiếp trang 13)

PHÁT HUY SỨC MẠNH CỦA CÁC CƠ QUAN PHÁT THANH, TRUYỀN HÌNH TRONG TUYÊN TRUYỀN VỀ PCCC&CNCH ĐỐI VỚI CƠ SỞ KINH DOANH KARAOKE

Trung tá, TS KHÚC QUANG TRUNG
Phó trưởng Khoa Phòng cháy, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Các cơ sở kinh doanh karaoke là nơi thường có đông người tập trung, khi xảy ra cháy, nổ sẽ gây hậu quả nghiêm trọng về tính mạng, tài sản và ảnh hưởng tới tình hình an ninh trên địa bàn. Do đó, công tác tuyên truyền, hướng dẫn và kiểm tra an toàn phòng cháy chữa cháy (PCCC) đối với các cơ sở kinh doanh karaoke phải đặt lên hàng đầu nhằm nâng cao ý thức chấp hành các quy định về phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (PCCC&CNCH). Bài báo đưa ra các giải pháp nhằm phát huy sức mạnh của các cơ quan phát thanh, truyền hình trong tuyên truyền về PCCC&CNCH đối với các cơ sở kinh doanh karaoke.*

Từ khóa: *cơ quan phát thanh, truyền hình, tuyên truyền, cháy, nổ.*

Abstract: *Karaoke bars are normally crowded places, in which if a fire or explosion occurs, it will cause serious consequences for people's lives and property and affect the security in the area. Therefore, fire safety education, instruction, and inspection for karaoke facilities must be put on top in order to raise people's awareness of compliance with regulations on fire and rescue. The article proposes solutions to promote the role of radio and television agencies in disseminating information on fire and rescue for karaoke facilities.*

Keywords: *Radio and television agencies, fire education, fire and explosion.*

Ngày nhận bài: *04/4/2023;* ***Ngày thẩm định***: *10/4/2023;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/5/2023.*

1. Hiện nay, trên toàn quốc có 15.161 cơ sở kinh doanh karaoke, quán bar và vũ trường thuộc Phụ lục I ban hành kèm theo Nghị định số 136/2020/NĐ-CP. Trong đó, tính đến 01/10/2022, số cơ sở kinh doanh karaoke là 15.041, có 2.148 cơ sở thuộc diện thẩm duyệt thiết kế về PCCC, trong đó: 1.327 cơ sở đã được thẩm duyệt, nghiệm thu về PCCC (chiếm 61,78%); 139 cơ sở đã thẩm duyệt, chưa nghiệm thu về PCCC (chiếm 6,47%); 682 cơ sở chưa được thẩm duyệt, nghiệm thu về PCCC (chiếm 31,75%) [1]. Các cơ sở kinh doanh karaoke là nơi tập trung đông người, với số lượng chất cháy lớn, đa dạng và có nhiều chất dễ cháy nên luôn tiềm ẩn nhiều nguy cơ cháy, nổ xảy ra. Từ ngày 04/8/2022 đến 01/10/2022, cả nước xảy ra 155 vụ cháy, làm 38 người chết, 22 người bị thương, thiệt hại về tài sản 20,9 tỷ đồng (trong đó xảy ra: 03 vụ cháy tại cơ sở kinh doanh karaoke làm chết 32 người, bị thương 17 người, thiệt hại về tài sản tài sản 45 triệu đồng). So với cùng kỳ năm 2021, số vụ cháy giảm 05 vụ (155/160 giảm 3,1%), thiệt hại về người tăng 33 người, bị thương tăng 20 người; thiệt hại về tài sản giảm 7,5 tỷ đồng (20,9/37,4, giảm 44,1%) [1].

Các cơ sở phát thanh, truyền hình là phương tiện thông tin, công cụ tuyên truyền, vũ khí tư tưởng quan trọng của Đảng và nhà nước, diễn đàn của nhân dân, đặt dưới sự lãnh đạo trực tiếp, toàn diện của Đảng, sự quản lý của nhà nước, hoạt động trong khuôn khổ Hiến pháp và pháp luật. Trong công tác tuyên truyền chính sách, pháp luật, các cơ quan phát thanh truyền hình luôn đóng vai trò là cầu nối giữa Đảng, nhà nước với nhân dân. Vai trò của cơ quan phát thanh, truyền hình trong công tác tuyên truyền PCCC&CNCH đối với các cơ sở nói chung và cơ sở kinh doanh karaoke nói riêng luôn được nhấn mạnh trong các văn bản của Đảng và nhà nước về PCCC&CNCH. Chỉ thị số 47-CT/TW, ngày 25/6/2015 của Ban Bí thư Trung ương Đảng về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác PCCC nhấn mạnh [2]: Tạo sự chuyển biến mạnh mẽ trong công tác tuyên truyền, giáo dục, phổ biến kiến thức pháp luật về PCCC&CNCH. Mở các chuyên trang chuyên mục trên báo chí phát thanh truyền hình, phát hành cẩm nang tờ rơi đến từng người lao động nhằm nâng cao nhận thức, trách nhiệm của toàn xã hội đối với công tác PCCC&CNCH. Quyết định số 1635/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ban hành chương trình hành động thực hiện Chỉ thị số 47-CT/TW, ngày 25/6/2015 của Ban Bí thư Trung ương Đảng về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác PCCC đã chỉ đạo các Bộ, Ngành, cơ quan chức năng tăng cường chỉ đạo tổ chức tuyên truyền giáo dục, phổ biến pháp luật, hướng dẫn kiến thức PCCC&CNCH, trong đó đề cập việc xây dựng đề án tuyên truyền giáo dục phổ biến pháp luật.... Đây là cơ sở quan trọng để triển khai công tác thông tin, tuyên truyền PCCC&CNCH góp phần bảo vệ tài sản của nhà nước, tính mạng và tài sản của nhân dân, đảm bảo giữ vững an ninh, chính trị và trật tự, an toàn xã hội. Nội dung yêu cầu phối hợp với các cơ quan phát thanh, truyền hình cần tập trung vào những vấn đề: đài phát thanh và truyền hình phối hợp với lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH xây dựng, tăng

cường đăng tải các phóng sự, bản tin, bài viết tuyên truyền về PCCC trên các phương tiện thông tin đại chúng; trong đó chú trọng các nội dung khuyến cáo về PCCC&CNCH đối với người dân khi đến các cơ sở karaoke, cách xử lý, thoát nạn khi có cháy xảy ra; đồng thời, tăng thời lượng, lượt phát sóng, đưa tin, bài, phóng sự tuyên truyền về PCCC, cảnh báo các nguy cơ cháy, nổ tại các cơ sở kinh doanh karaoke và biểu dương đơn vị, cá nhân làm tốt công tác PCCC&CNCH [3].

2. Tính đến tháng 5/2022, cả nước có 72 cơ quan hoạt động phát thanh, truyền hình (báo nói, báo hình), bao gồm: 02 Đài Quốc gia, 64 Đài Phát thanh truyền hình địa phương, 01 Đài Truyền hình Kỹ thuật số VTC trực thuộc Đài VOV và 05 đơn vị hoạt động truyền hình không có hạ tầng phát sóng truyền hình riêng. Trong thời gian qua, các cơ sở phát thanh, truyền hình đã thông tin tuyên truyền chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật của nhà nước về công tác PCCC&CNCH, phổ biến kiến thức, kỹ năng, cảnh báo nguy cơ cháy, nổ, hậu quả nghiêm trọng do cháy, nổ gây ra đối với cơ sở kinh doanh karaoke. Công tác tuyên truyền về PCCC&CNCH giúp các cơ quan, tổ chức đoàn thể, chính quyền các cấp và người dân nhận thức được tầm quan trọng của công tác PCCC&CNCH, qua đó, nâng cao được ý thức phòng ngừa và phát huy trách nhiệm của toàn xã hội đối với công tác PCCC&CNCH nói chung và các cơ sở kinh doanh karaoke nói riêng. Bên cạnh đó, các cơ quan phát thanh, truyền hình kịp thời biểu dương điển hình tiên tiến, thành tích và sự hy sinh dũng cảm xả thân chữa cháy, cứu người trong điều kiện cháy khó khăn nguy hiểm, đồng thời phê phán những đơn vị, cá nhân vi phạm quy định trong công tác PCCC. Ngoài ra, một số cơ quan truyền thông đã mở các chuyên trang, chuyên mục PCCC nhằm khích lệ, động viên các cấp, các ngành, các tầng lớp nhân dân và cán bộ, chiến sỹ tích cực tham gia công tác PCCC, góp phần giữ vững an ninh chính trị và trật tự, an toàn xã hội.

Lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã chủ động phối hợp với cơ quan phát thanh truyền hình tổ chức tuyên truyền, hướng dẫn kiến thức, kỹ năng thoát nạn, khuyến cáo về an toàn PCCC đối với loại hình cơ sở kinh doanh karaoke, quán bar, vũ trường trên phương tiện thông tin đại chúng. Bên cạnh đó, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH cũng đã tuyên truyền trực tiếp và kết hợp trong kiểm tra tại các cơ sở này. Trong thời gian qua, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã chủ động phối hợp với cơ quan phát thanh truyền hình xây dựng và phát 2.829 lượt clip, phóng sự, khuyến cáo trên truyền hình; 28.287 lượt tin bài trên đài phát thanh; 48.518 tin bài trên hệ thống loa truyền thanh cấp xã; treo 8.192 panô, áp phích, băng rôn và phát 550.190 tờ rơi khuyến cáo về an toàn PCCC; tổ chức tuyên truyền trực tiếp 9.337 buổi với tổng số 135.206 người tham gia [1].

Bên cạnh các kết quả kể trên, công tác tuyên truyền về PCCC&CNCH đối với các cơ sở kinh doanh karaoke qua việc phối hợp với các cơ quan phát thanh truyền hình vẫn còn một số hạn chế, yếu kém như: do phát thanh truyền hình nhiều lĩnh vực khác nhau, thời lượng dành cho các bản tin tuyên truyền về PCCC&CNCH nói chung và cơ sở kinh doanh karaoke của các cơ quan phát thanh truyền hình còn hạn chế về thời gian; các thông tin còn nặng về phản ánh vụ việc, sự việc đơn lẻ, thiếu những chương trình, bài viết phân tích sâu về nguyên nhân, dự báo và giải pháp để làm tốt công tác PCCC để hạn chế cháy, nổ; chưa tổ chức những tin bài mang tính hệ thống nên chưa tạo được ý thức thường trực về phòng ngừa cháy, nổ trong các cơ quan, tổ chức đoàn thể và các tầng lớp nhân dân, đặc biệt các cơ sở kinh doanh karaoke. Nguyên nhân chủ yếu của những hạn chế yếu kém trên: một bộ phận cán bộ phóng viên, biên tập viên được phân công phụ trách mảng đề tài này nhận thức chưa đầy đủ tầm quan trọng của công tác tuyên truyền về PCCC&CNCH, thiếu kiến thức chuyên môn về lĩnh vực này nên nhiều bài viết chưa sâu, thậm chí có trường hợp sai thuật ngữ chuyên ngành nên thiếu tính thuyết phục; sự phối hợp giữa lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH với cơ quan phát thanh, truyền hình trong việc chỉ đạo, cung cấp thông tin chưa thường xuyên, thiếu chặt chẽ, dẫn đến sự chậm trễ công tác tuyên truyền, định hướng dư luận; chưa quan tâm công tác đào tạo, tập huấn trang bị kiến thức và kỹ năng cho những người làm công tác truyền thông về PCCC&CNCH.

3. Trước thực trạng đó, nhằm nâng cao chất lượng công tác tuyên truyền về PCCC đối với cơ sở kinh doanh karaoke qua các cơ quan phát thanh truyền hình, các giải pháp được đưa ra như sau:

Một là, nâng cao nhận thức của đội ngũ phóng viên, biên tập viên trong các cơ quan phát thanh, truyền hình về vị trí, vai trò, tầm quan trọng công tác PCCC&CNCH đối với các cơ sở nói chung và cơ sở kinh doanh karaoke nói riêng. Bên cạnh đó, công tác tuyên truyền về PCCC&CNCH cần được tăng cường thông qua các bản tin nhằm nâng cao nhận thức và ý thức trách nhiệm của người đứng đầu cơ sở kinh doanh karaoke. Tuyên truyền PCCC&CNCH làm cho người đứng đầu cơ sở kinh doanh karaoke nhận thức được vị trí tầm quan trọng của công tác PCCC&CNCH, nhận thức rõ nghĩa vụ, quyền lợi của mình trong việc PCCC&CNCH.

Hai là, tăng cường đẩy mạnh, nâng cao hiệu quả quy chế phối hợp giữa Công an tỉnh, thành phố với cơ quan phát thanh, truyền hình thực hiện tuyên truyền PCCC&CNCH đối với các cơ sở nói chung và kinh doanh karaoke nói riêng. Trong quá trình thực hiện quy chế phối hợp, các cấp lãnh đạo cần kịp thời chỉ đạo hoạt động tuyên truyền PCCC&CNCH, đặc biệt tuyên dương, đề cao các cá nhân, tập thể tích cực thực hiện công tác PCCC. Ngay khi có vụ cháy xảy ra, đặc biệt các vụ cháy gây hậu quả nghiêm trọng, Ban Giám đốc, lãnh đạo Phòng và lãnh đạo Công an quận, huyện, thành phố tạo điều kiện để phóng viên, cộng tác viên cơ quan phát thanh truyền hình tiếp cận, cập nhật thông tin phục vụ tuyên truyền. Bên cạnh đó, Giám đốc Công an tỉnh, thành phố chỉ đạo Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH hướng dẫn hoạt động tuyên truyền PCCC&CNCH, khắc phục những hạn chế, khó khăn vướng mắc để việc tổ chức thực hiện đạt hiệu quả cao nhất. Tất cả các thông tin tuyên truyền phải kịp thời, chính xác, có tính thống nhất cao, tránh trường hợp các thông tin đưa ra có tính chất trái ngược nhau. Ngoài ra, đảm bảo cơ sở vật chất, kinh phí cho hoạt động tuyên truyền PCCC&CNCH là yếu tố quan trọng góp phần nâng cao hiệu quả mối quan hệ phối hợp. Cơ sở vật chất phải đảm bảo cả hai nội dung gồm đảm bảo kinh phí và trang bị phương tiện phục vụ.

Ba là, tăng cường xây dựng các chuyên mục về PCCC&CNCH trong đó chú trọng đến việc yêu cầu các cơ cơ quan báo chí mở các chuyên trang, chuyên mục trên báo chí, phát thanh, truyền hình nhằm nâng cao nhận thức, trách nhiệm của toàn xã hội đối với công tác PCCC&CNCH nói chung và cơ sở kinh doanh karaoke nói riêng. Lực lượng PCCC&CNCH phối hợp với các cơ quan truyền thanh truyền hình kịp thời phát hiện biểu dương gương điển hình tiên tiến, những tấm gương chiến sỹ và người dân dũng cảm, quên mình để đảm bảo an toàn tính mạng và tài sản của người dân.

Bốn là, đào tạo, bồi dưỡng chuyên sâu nghiệp vụ tuyên truyền PCCC&CNCH cho cán bộ được phân công thực hiện nhiệm vụ. Để nâng cao chất lượng và hiệu quả hoạt động tuyên truyền PCCC&CNCH theo chức năng của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh thành phố, cần thiết phải tổ chức đào tạo, bồi dưỡng chuyên sâu nghiệp vụ tuyên truyền PCCC&CNCH, quy định của pháp luật về thực hiện nhiệm vụ tuyên truyền PCCC&CNCH đối với cán bộ được phân công thực hiện nhiệm vụ. Công tác đào tạo, bồi dưỡng phải có định hướng, mục tiêu rõ ràng, theo phương châm "Tăng đào tạo chuyên sâu, giảm đào tạo nâng cao ngoài ngành, chú trọng đào tạo, bồi dưỡng nghiệp vụ tuyên truyền".■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục Cảnh sát PCCC&CNCH (2022), *Báo cáo tình hình, kết quả triển khai về việc mở đợt cao điểm tuyên truyền, tổng kiểm tra về PCCC&CNCH đối với cơ sở kinh doanh karaoke, quán bar, vũ trường*.

2. Chỉ thị số 47-CT/TW (2015), *Chỉ thị của Ban Bí thư về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác PCCC*.

3. Nguyễn Thế Từ, Nguyễn Hữu Tấn, Trần Văn Đồng (2004), *Giáo trình Tổ chức công tác phòng cháy,* Nxb Khoa học và kỹ thuật.

NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG... *(Tiếp theo trang 10)*

chức dàn trải hoạt động của nhiều mô hình ảnh hưởng đến việc duy trì hoạt động cũng như chất lượng, hiệu quả của các mô hình. Thay vào đó, cần có những nghiên cứu một cách cụ thể và nên ghép các mô hình liên quan đến hộ gia đình, hộ gia đình kết hợp sản xuất, kinh doanh tại các khu dân cư vào một nhóm (trong đó lồng ghép cả các mô hình về trang bị phương tiện); mô hình tại các trường học, làng nghề… theo từng lĩnh vực hoặc cụm cơ sở, doanh nghiệp an toàn. Có như vậy, việc triển khai và duy trì hoạt động mới bảo đảm chất lượng, hiệu quả và có chiều sâu lâu dài.

Lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH với vai trò nòng cốt, xung kích, cần tiếp tục đẩy mạnh công tác điều tra cơ bản, nắm tình hình tất cả các lĩnh vực quản lý để làm tốt hơn nữa công tác tham mưu, đề xuất các cấp, các ban, ngành, đoàn thể, huy động sức mạnh tổng hợp của toàn dân trong công tác PCCC&CNCH; tăng cường công tác tuyên truyền, nhất là hướng dẫn các biện pháp, giải pháp bảo đảm an toàn, phòng ngừa cháy, nổ, sự cố, tai nạn cũng như các kỹ năng cần thiết để thoát nạn trong điều kiện cháy, nổ, sự cố, các biện pháp, phương pháp chữa cháy ban đầu khi có cháy, nổ xảy ra; thường xuyên kiểm tra hoạt động của các mô hình đã và đang triển khai để đánh giá chất lượng, hiệu quả, từ đó có kế hoạch tham mưu các cấp có thẩm quyền, người đứng đầu các cơ quan, tổ chức, cơ sở quan tâm, lãnh đạo, chỉ đạo, tổ chức thực hiện có hiệu quả mô hình hiện có, góp phần nâng cao hiệu quả phòng ngừa cũng như hạn chế thấp nhất thiệt hại nếu có cháy, nổ xảy ra.

Các cấp ủy, chính quyền các cấp đầu tư chính sách, bảo đảm trang thiết bị, phương tiện PCCC&CNCH để các mô hình đã thành lập hoạt động có hiệu quả, chất lượng hơn. Đầu tư kinh phí phục vụ công tác tuyên truyền, huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ về PCCC&CNCH cho lực lượng tại chỗ, cho thành viên hoạt động trong các mô hình về PCCC&CNCH tại các khu dân cư, tổ dân phố, tại các cơ sở, lĩnh vực trọng điểm; bảo đảm kinh phí mua sắm các thiết bị, phương tiện PCCC&CNCH. Đối với mô hình Tổ liên gia an toàn PCCC, cùng với nguồn xã hội hóa thì các cấp chính quyền cần có hỗ trợ kinh phí để đầu tư, mua sắm, lắp đặt hệ thống báo cháy như: chuông báo, hệ thống dây kết nối giữa các hộ gia đình…. Cùng với đó cần dành kinh phí để biểu dương, khen thưởng kịp thời đối với các cá nhân, tập thể có thành tích xuất sắc trong phong trào Toàn dân PCCC.

Cùng với việc nâng cao hiệu quả hoạt động của mô hình Tổ liên gia an toàn PCCC và Điểm chữa cháy công cộng, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH cần phối hợp với các khu dân cư, nhất là tại các tổ dân phố có Điểm chữa cháy công cộng, tại các ngõ có Tổ liên gia an toàn PCCC, tổ chức các buổi diễn tập các tình huống cháy, nổ, sự cố, tai nạn vào các khung giờ khác nhau để nếu khi có cháy, nổ xảy ra không để bị động, bất ngờ. Bên cạnh đó, cần phối hợp chặt chẽ với các tổ dân phố, tổ chức có hiệu quả công tác hướng dẫn bảo đảm an toàn về PCCC&CCH, các thao tác sử dụng thiết bị sẵn có đã được đầu tư, lắp đặt và việc sử dụng app đã cài đặt để thông tin báo cháy, báo mức độ an toàn để chủ động ứng phó, xử lý tình huống khi có cháy, nổ xảy ra.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Công an TP Hà Nội (2022), *Báo cáo đánh giá thực trạng hoạt động của các mô hình xây dựng phong trào toàn dân tham gia PCCC&CNCH trên địa bàn Thành phố Hà Nội,* Hà Nội.

2. Quốc hội (2001), *Luật PCCC,* Hà Nội.

3. Quốc hội (2013), *Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC,* Hà Nội.

4. Thủ tướng Chính phủ (2023), *Chỉ thị của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường công tác PCCC trong tình hình mới,* Hà Nội.

5. UBND TP Hà Nội (2023), *Kế hoạch tuyên truyền, phổ biến pháp luật và xây dựng mô hình phong trào Toàn dân tham gia PCCC&CNCH cho cộng đồng trên địa bàn Thành phố Hà Nội,* Hà Nội.

NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA LỰC LƯỢNG PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY CƠ SỞ TRONG PHÒNG NGỪA CHÁY, NỔ, SỰ CỐ, TAI NẠN TẠI CƠ SỞ HIỆN NAY

Thượng úy, ThS TRỊNH THẾ TUẤN
Khoa Nghiệp vụ cơ bản, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Là lực lượng nòng cốt trong công tác phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (PCCC&CNCH) tại cơ sở, lực lượng PCCC cơ sở có vị trí, vai trò quan trọng trong tham mưu, đề xuất người đứng đầu cơ sở triển khai hiệu quả các quy định của pháp luật, đặc biệt là trong công tác phòng ngừa cháy, nổ, sự cố, tai nạn tại cơ sở. Bài viết trên cơ sở làm rõ lý luận và thực tiễn hoạt động của lực lượng PCCC cơ sở hiện nay, từ đó, đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả hoạt động của lực lượng này trong thời gian tới.*

Từ khoá: *lực lượng PCCC cơ sở, phòng ngừa cháy, nổ, sự cố, tai nạn.*

Abstract: *As the core force in fire and rescue at the grassroots level, the grassroots fire force has an important role in advising the head of the occupancies to effectively implement the regulations of the law, especially in the prevention of fire, explosion, incidents and accidents at the grassroots level. The article is based on clarifying the theory and practice of the current grassroots fire forces to propose solutions to improve the operational efficiency of this force.*

Keywords: *grassroots fire force, prevention of fires, explosions, incidents, accidents.*

Ngày nhận bài: *18/12/2022;* ***Ngày thẩm định***: *20/02/2023;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/5/2023.*

1. Hoạt động PCCC&CNCH là hoạt động mang tính xã hội rộng lớn, thực tiễn đã chứng minh nếu không thực hiện tốt các biện pháp phòng ngừa thì cháy, nổ, sự cố, tai nạn có thể xảy ra ở bất cứ đâu, vào bất cứ thời gian, thời điểm nào; bên cạnh việc phòng ngừa hiệu quả thì việc phát hiện cháy sớm, kịp thời tổ chức các hoạt động chữa cháy, cứu người, cứu tài sản sẽ góp phần quan trọng làm giảm thiệt hại về người và tài sản. Qua đó cho thấy, vị trí, vai trò, tầm quan trọng của lực lượng PCCC cơ sở và có thể khẳng định, lực lượng PCCC cơ sở hoạt động hiệu quả là nhân tố quyết định đến chất lượng hoạt động phòng ngừa cháy, nổ, sự cố, tai nạn tại cơ sở.

2. Lực lượng PCCC cơ sở là một trong bốn lực lượng nòng cốt trong hoạt động PCCC của toàn dân, được thành lập và hoạt động theo quy định của pháp luật. Theo đó, tại Khoản 3, Điều 5, Luật PCCC năm 2001 (sửa đổi, bổ sung năm 2013) xác định: "Người đứng đầu cơ quan, tổ chức trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình có trách nhiệm thành lập, duy trì hoạt động Đội PCCC theo quy định của pháp luật;..." [2,3]. Tại Khoản 2, Điều 44, Luật PCCC một lần nữa khẳng định: "Tại cơ sở phải thành lập Đội PCCC cơ sở. Đội PCCC cơ sở do người đứng đầu cơ quan, tổ chức quyết định thành lập, quản lý" [2,3]. Đồng thời, Điều 45, Luật PCCC đã quy định cụ thể nhiệm vụ của lực lượng PCCC cơ sở; Điều 46 quy định huấn luyện, bồi dưỡng, chỉ đạo, kiểm tra, hướng dẫn nghiệp vụ, điều động và chế độ, chính sách đối với PCCC cơ sở.... Cụ thể hoá Luật PCCC, tại Điều 31, Nghị định số 136/2020/NĐ-CP đã xác định rõ việc thành lập, quản lý, bảo đảm điều kiện hoạt động của lực lượng PCCC cơ sở. Những quy định mang tính pháp lý đã góp phần quan trọng trong định hướng và tổ chức thành lập, duy trì hoạt động của lực lượng PCCC cơ sở hiện nay.

Trên cơ sở Luật PCCC, Nghị định số 136/2020/NĐ-CP, Nghị định số 83/2017/NĐ-CP, nội dung hoạt động phòng ngừa cháy, nổ, sự cố, tai nạn của lực lượng PCCC cơ sở, gồm: đề xuất việc ban hành quy định, nội quy; tổ chức tuyên truyền, phổ biến pháp luật, kiến thức; xây dựng phong trào quần chúng tham gia PCCC&CNCH; kiểm tra, đôn đốc việc chấp hành các quy định, nội quy, trong đó có tự kiểm tra các dụng cụ, phương tiện, hệ thống PCCC của cơ sở bảo đảm trong trạng thái thường trực sẵn sàng; tổ chức huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ; xây dựng, tự thực tập phương án, kế hoạch chữa cháy và CNCH tại cơ sở.... Những nội dung hoạt động này cần được tổ chức thực hiện thường xuyên, liên tục hàng ngày và được ghi nhận bằng biên bản kiểm tra hoặc sổ theo dõi hoạt động PCCC&CNCH của cơ sở. Người đứng đầu cơ sở là người chịu trách nhiệm trước pháp luật trong việc lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện và duy trì các hoạt động phòng ngừa cháy, nổ, sự cố, tai nạn tại cơ sở trong phạm vi quản lý của mình.

Trong những năm qua, Công an các địa phương đã tổ chức triển khai và hướng dẫn người đứng đầu cơ sở thực hiện nghiêm túc, hiệu quả các quy định của pháp luật về thành lập, duy trì lực lượng PCCC cơ sở. Hàng năm, tổ chức huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ, kiến thức và kỹ năng, tổ chức các hội thi, hội thao, hội thảo về PCCC&CNCH cho lực lượng này. Theo thống kê, giai đoạn từ năm 2017 - 2022, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã tổ chức tuyên truyền, huấn luyện PCCC&CNCH được 177.409 buổi với 9.668.141 lượt người tham gia; đã xây dựng 168.983 phương án chữa cháy, tổ chức thực tập 147.256 phương án chữa cháy, trong đó có 5.672 phương án xử lý tình huống cháy, nổ lớn có huy động nhiều lực lượng tham gia; đã xây dựng được 9.856 phương án CNCH; tổ chức thực tập, diễn tập được 3.528 phương án [1].

Đối với công tác xây dựng lực lượng PCCC cơ sở, toàn quốc đã thành lập được 325.087 Đội PCCC cơ sở trên 340.945 cơ sở thuộc diện phải thành lập (chiếm 95,35%) với 2.321.061 thành

viên. Trung bình mỗi đội có biên chế khoảng 07 thành viên [1]. Lực lượng PCCC cơ sở chủ yếu là lực lượng bán chuyên trách vừa thực hiện nhiệm vụ chuyên môn và kiêm nhiệm nhiệm vụ của Đội PCCC cơ sở. Nhìn chung, hoạt động của lực lượng PCCC cơ sở đã được người đứng đầu cơ sở tổ chức thực hiện theo quy định của pháp luật, bảo đảm về số lượng đội viên theo quy định; hoạt động tự kiểm tra, đôn đốc, nhắc nhở cán bộ, công nhân viên, người lao động trong việc chấp hành nội quy, quy định an toàn về PCCC&CNCH tại cơ sở đã được thực hiện.... Kết quả hoạt động của lực lượng PCCC cơ sở được phân loại, xếp loại cụ thể như sau: loại tốt có 45.474/325.087 đội (chiếm 13,99%); khá 124.376/325.087 đội (chiếm 38,26%); trung bình 87.587/325.087 đội (chiếm 26,94%); yếu 3.952/325.087 đội (chiếm 1,22%); không phân loại 63.698/325.087 đội (chiếm 19,95%) [1]. Từ kết quả trên cho thấy, hoạt động của lực lượng PCCC cơ sở có kết quả phân loại, xếp loại trung bình, yếu, không phân loại còn chiếm tỷ lệ cao. Thực tiễn cho thấy, việc xây dựng lực lượng PCCC cơ sở chưa đảm bảo yêu cầu thực tế; trang thiết bị, phương tiện còn thiếu; hầu hết là cán bộ, công nhân viên kiêm nhiệm, chỉ làm việc trong giờ hành chính nên vào các buổi tối, ngày nghỉ, lực lượng thường trực mỏng dẫn đến việc xử lý tình huống xảy ra hạn chế nên chưa đáp ứng được yêu cầu thực tiễn. Các chế độ bồi dưỡng, chính sách động viên, khuyến khích, khen thưởng trong hoạt động của lực lượng PCCC cơ sở chưa được người đứng đầu cơ sở quan tâm, do vậy chưa thu hút, khích lệ cán bộ tham gia. Người đứng đầu cơ sở còn lơ là, chủ quan, chưa thực hiện đầy đủ vai trò, trách nhiệm của mình trong thành lập, quản lý và bảo đảm các điều kiện hoạt động của lực lượng PCCC cơ sở do mình quản lý.

3. Để nâng cao hiệu quả hoạt động của lực lượng PCCC cơ sở góp phần phòng ngừa cháy, nổ, sự cố, tai nạn tại các cơ sở thời gian tới, cần thực hiện các giải pháp sau:

Tăng cường tuyên truyền, phổ biến pháp luật, giáo dục kiến thức pháp luật, đặc biệt là những quan điểm, chủ trương của Đảng, nhà nước, văn bản quy phạm pháp luật mới của Quốc hội, Chính phủ, Bộ Công an... và của chính quyền địa phương trong công tác phòng ngừa cháy, nổ, sự cố, tai nạn, để từ đó, người đứng đầu cơ sở có nhận thức đầy đủ về nhiệm vụ, trách nhiệm của mình, đồng thời, tự giác chấp hành, thực hiện các quy định của pháp luật; vận động cán bộ, công nhân viên, người lao động làm việc tại cơ sở tích cực tham gia phong trào Toàn dân PCCC&CNCH. Đổi mới nội dung, hình thức, biện pháp trong tổ chức thực hiện nhằm nâng cao hơn nữa chất lượng, hiệu quả công tác này để lực lượng PCCC cơ sở luôn chủ động tổ chức hiệu quả các hoạt động phòng ngừa cháy, nổ, sự cố, tai nạn tại cơ sở.

Hàng năm, hướng dẫn người đứng đầu cơ sở kiện toàn, củng cố lực lượng PCCC cơ sở bảo đảm đủ về số lượng, tinh gọn, thiết thực kết hợp với có chế độ bồi dưỡng, khen thưởng phù hợp; đồng thời, tổng kết, rút kinh nghiệm hoạt động của lực lượng PCCC cơ sở hàng năm để thấy được những ưu điểm cần tiếp tục phát huy và những tồn tại, hạn chế cần có giải pháp khắc phục, xử lý dứt điểm nhằm phát huy, nâng cao hiệu quả của lực lượng PCCC cơ sở trong tổ chức các hoạt động phòng ngừa cháy, nổ, sự cố, tai nạn cũng như bảo đảm thường trực sẵn sàng chữa cháy và CNCH khi có sự cố cháy, nổ xảy ra tại cơ sở.

Lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an các địa phương cần chủ động hơn nữa trong hướng dẫn người đứng đầu cơ sở duy trì hoạt động của lực lượng PCCC cơ sở, đặc biệt là hoạt động tự kiểm tra, đôn đốc, nhắc nhở cán bộ, công nhân viên, người lao động tại cơ sở chấp hành quy định, nội quy an toàn về PCCC&CNCH; hoạt động tuyên truyền, tự thực tập phương án chữa cháy, phương án CNCH tại cơ sở gắn với những dụng cụ, phương tiện, hệ thống PCCC của cơ sở đã trang bị; phân công nhiệm vụ, trách nhiệm, công việc cho từng thành viên Đội PCCC cơ sở trong tổ chức hoạt động phòng ngừa cháy, nổ, sự cố, tai nạn phù hợp với đặc điểm, khu vực làm việc, sản xuất, kinh doanh của cơ sở.... Đồng thời, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH cần tiếp tục thực hiện nghiêm công tác xử lý vi phạm hành chính đối với các cơ sở vi phạm, đặc biệt là các hành vi vi phạm về thành lập, tổ chức quản lý Đội PCCC cơ sở được quy định tại Điều 47, Nghị định số 144/2021/NĐ-CP. Từ đó, kịp thời chấn chỉnh, yêu cầu người đứng đầu cơ sở thực hiện nghiêm túc theo đúng quy định của pháp luật.

Tiếp tục xây dựng và nhân rộng các mô hình, điển hình tiên tiến trong hoạt động phòng ngừa cháy, nổ, sự cố, tai nạn của cơ sở; kịp thời động viên, khen thưởng các tập thể, cá nhân có thành tích xuất sắc trong công tác này, đặc biệt là những Đội PCCC cơ sở đạt kết quả phân loại tốt được Công an các địa phương xếp loại hàng năm. Đồng thời, phê bình, nhắc nhở cán bộ quản lý địa bàn, người đứng đầu cơ sở đối với những cơ sở có Đội PCCC cơ sở được phân loại, xếp loại trung bình, yếu, không phân loại.

Người đứng đầu cơ sở cần thực hiện nghiêm túc quy định của pháp luật về trang bị phương tiện PCCC&CNCH cho lực lượng PCCC cơ sở tại Thông tư số 150/2020/TT-BCA nhằm bảo đảm các điều kiện hoạt động cho lực lượng PCCC cơ sở được quy định tại Điều 31, Nghị định số 136/2020/NĐ-CP. Đồng thời, thành viên Đội PCCC cơ sở cần nhận thức đúng đắn, đầy đủ trách nhiệm của mình khi được giao nhiệm vụ tham gia Đội PCCC cơ sở. Chủ động nghiên cứu các quy định của pháp luật hoặc thông qua các buổi tuyên truyền, huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ của cơ quan Cảnh sát PCCC&CNCH quản lý trực tiếp để nắm bắt, hiểu rõ các nhiệm vụ, từ đó, tham mưu, đề xuất người đứng đầu cơ sở triển khai thực hiện hàng năm theo đúng quy định của pháp luật.

4. Nâng cao hiệu quả hoạt động của lực lượng PCCC cơ sở sẽ góp phần tích cực, chủ động phòng ngừa cháy, nổ, sự cố, tai nạn từ cơ sở; đồng thời, góp phần thực hiện hiệu quả phương châm bốn tại chỗ. Bên cạnh sự hướng dẫn của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH cần có sự chủ động, tích cực và phối hợp chặt chẽ hơn nữa từ người đứng đầu cơ sở cũng nhận thức, trách nhiệm của các thành viên Đội PCCC cơ sở, từ đó, tạo nên sự thống nhất trong hướng dẫn, chỉ đạo và tổ chức triển khai thực hiện hiệu quả góp phần bảo đảm an toàn về PCCC&CNCH tại cơ sở, tạo nên sự ổn định và thúc đẩy phát triển bền vững.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Công an (2022), *Báo cáo số 1465/BC-BCA-C07, ngày 10/9/2022 của Bộ Công an về công tác PCCC và sơ kết 05 năm thực hiện Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18/7/2017 của Chính phủ quy định về công tác CNCH của lực lượng PCCC*, Hà Nội.

2. Quốc hội (2001), *Luật PCCC*, Hà Nội.

3. Quốc hội (2013), *Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC*, Hà Nội.

NÂNG CAO HIỆU QUẢ QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY ĐỐI VỚI CÁC CƠ SỞ SẢN XUẤT CHỈ XƠ DỪA TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH BẾN TRE

Thượng tá, TS NGUYỄN ĐỨC VIỆT
Trưởng Khoa Phòng cháy, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Tỉnh Bến Tre đóng vai trò hạt nhân trong ngành công nghiệp chế biến dừa của Việt Nam, các sản phẩm chỉ xơ dừa và mụn dừa là những thành phần quan trọng có giá trị. Toàn tỉnh Bến Tre có hàng trăm cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa và các sản phẩm từ xơ dừa, đóng góp đáng kể vào sự phát triển kinh tế của tỉnh. Tuy nhiên, đã có nhiều vụ cháy xảy ra tại các cơ sở này, gây thiệt hại không nhỏ về tài sản, ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự của địa phương. Bài báo tập trung phân tích đặc điểm nguy hiểm cháy, nổ, thực trạng và một số giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước về phòng cháy và chữa cháy đối với các cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa trên địa bàn tỉnh Bến Tre theo chức năng của lực lượng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (PCCC&CNCH).*

Từ khóa: *quản lý nhà nước, phòng cháy và chữa cháy, sản xuất chỉ xơ dừa, Bến Tre.*

Abstract: *Ben Tre province plays a pivotal role in Vietnam's coconut processing industry with coir products and coconut peats being valuable ingredients. In the province of Ben Tre, there are hundreds of coir and coir product making facilities, contributing significantly to the economic development of the province. However, many fires have occurred at these facilities, causing considerable damage to property, and adversely affecting the security and order in the locality. The article examines the characteristics of fire and explosion hazards, the current situation and suggests some solutions to improve the efficiency of state management of fire prevention and fighting for coir production facilities in the province of Ben Tre according to the function of the Fire and Rescue Police.*

Keywords: *state management, fire prevention and fighting, production of coir, Ben Tre.*

Ngày nhận bài: *07/02/2023;* ***Ngày thẩm định***: *20/3/2023;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/5/2023.*

1. Đặt vấn đề

Ngành dừa Việt Nam nằm trong cơ cấu nông nghiệp nói chung, đã hình thành và phát triển lâu đời. Là một trong 10 quốc gia có diện tích dừa lớn nhất thế giới, với diện tích chiếm xấp xỉ 1% tổng diện tích dừa, Việt Nam cũng là quốc gia có số lượng dừa khá lớn, dừa thường trồng phân tán, rải rác trên nhiều tỉnh. Chỉ có hai vùng dừa tập trung có thể làm vùng nguyên liệu cho ngành chế biến dừa là Tam Quan - Bình Định ở Duyên hải miền Trung và tỉnh Bến Tre ở Đồng bằng Sông Cửu Long. Bến Tre là một tỉnh nông nghiệp thuộc Đồng bằng Sông Cửu Long, tọa lạc trên vùng châu thổ cửa Sông Tiền Giang, hình thành và phát triển trên ba cù lao lớn là Cù lao An Hóa, Cù lao Bảo và Cù lao Minh. Bến Tre là địa phương có vùng dừa lớn nhất và tập trung nhất so với cả nước, chiếm 35% tổng diện tích dừa của cả nước. Bến Tre đóng vai trò như là hạt nhân của ngành công nghiệp chế biến dừa Việt Nam hiện nay [3].

Tính đến năm 2022, toàn tỉnh Bến Tre hiện có hơn 321 cơ sở sản xuất các mặt hàng chỉ xơ dừa, mụn dừa cùng hàng trăm hộ gia đình nhận chỉ rối về về gia công xe sợi hoặc dệt thảm. Địa bàn tập trung nhiều nhất là Mỏ Cày Bắc, Mỏ Cày Nam, Giồng Trôm và Châu Thành, Bình Đại và Thành phố Bến Tre. Trong đó, tập trung chủ yếu ở 2 huyện Mỏ Cày Bắc và Mỏ Cày Nam.

Vỏ dừa chứa 10% sợi xơ cứng, 20% sợi mềm làm thảm, đệm, 70% là sợi ngắn và mụn dừa. Xơ dừa (chiếm 30% trọng lượng vỏ dừa) được sử dụng để làm chỉ xơ dừa, làm thảm xơ dừa, đệm xơ dừa, lưới xơ dừa, than hoạt tính và nhiều ứng dụng khác. Các sản phẩm xơ dừa truyền thống là dây thừng, dây xoắn, chỉ xơ dừa, chổi, bàn chải, thảm chùi chân, thảm lót sàn, đệm xơ dừa, tấm xơ dừa tráng cao su. Xơ dừa cũng có thể thay thế sợi đay để dệt bao bì, túi đựng thực phẩm, ngũ cốc.

Từ mụn dừa và xơ ngắn có thể chế tạo tấm vật liệu làm vách tường có tính năng chống mối vì có chứa chất creosote. Loại vật liệu này tốt tương đương với gỗ dán, ván và ván gỗ ép.

Trên địa bàn tỉnh Bến Tre, trong 5 năm (2016 - 2021) đã xảy ra 45 vụ cháy làm 01 người chết, 07 người bị thương, thiệt hại về tài sản trị giá khoảng 4,72 tỷ đồng. Trong đó,

cháy tại khu vực nhà dân 27 vụ (chiếm 67%), cháy tại khu vực kinh tế (kinh tế tư nhân, nhà nước, tập thể) 16 vụ (chiếm 29%). Riêng trong năm 2022, xảy ra 06 vụ cháy, thiệt hại về tài sản là 911 triệu đồng [2]. Đã có nhiều vụ cháy xảy ra tại các cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa trên địa bàn tỉnh Bến Tre, gây thiệt hại không nhỏ về tài sản. Điển hình như: Ngày 13/11/2016, xảy ra vụ cháy tại Doanh nghiệp tư nhân xuất nhập khẩu Huy Thịnh Phát, Tân Bình, huyện Mỏ Cày Bắc, đám cháy đã thiêu rụi kho chứa chỉ xơ dừa rộng khoảng 350m^2 của doanh nghiệp. Ngày 16/3/2017 xảy ra vụ cháy cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa Minh Tâm ở Bình Ninh, huyện Chợ Gạo. Do cơ sở chứa nguyên liệu như: vỏ dừa khô, mụn dừa, chỉ xơ dừa vốn rất dễ bắt cháy, cộng với gió từ Sông Cửa Tiểu thổi mạnh làm ngọn lửa bùng phát dữ dội; vụ cháy không gây thiệt hại về người nhưng nhà xưởng, máy móc và hàng trăm tấn vỏ dừa, sợi xơ dừa và chỉ sơ dừa thành phẩm đều bị cháy rụi, thiệt hại hàng trăm triệu đồng. Ngày 18/02/2020, xảy ra vụ cháy cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa tại xã Vang Quới Tây, huyện Bình Đại, diện tích đám cháy khoảng 400m^2, gây thiệt hại khoảng 450 triệu đồng. Ngày 01/3/2021, xảy ra vụ cháy tại cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa tại ấp Tiên Tây Vàm, xã Tiên Thủy, huyện Châu Thành; vụ cháy đã thiêu rụi một phần chỉ xơ dừa, vỏ dừa trong nhà kho rộng 500m^2. Ngày 28/9/2022, xảy ra vụ cháy tại cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa Hà Vinh, ấp Cầu Hòa, xã Phong Nẫm, huyện Giồng Trôm; vụ cháy thiêu hủy nhiều tài sản, thiết bị máy móc của cơ sở, thiệt hại về tài sản 130 triệu đồng, nguyên nhân gây cháy do sự cố thiết bị điện.

Điểm chung từ những vụ cháy trên là công tác PCCC tại cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa chưa được nhìn nhận, quan tâm đúng mức, ý thức của chủ cơ sở, chủ hộ sản xuất còn chưa cao. Các vụ cháy là những hồi chuông cảnh báo về nguy cơ xảy ra cháy trong khu vực sản xuất, nhất là sản xuất chỉ xơ dừa tại Bến Tre.

2. Đặc điểm cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa có liên quan đến công tác PCCC

Nguy hiểm cháy, nổ tại các cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa đặc trưng bởi khối lượng lớn các chất cháy dưới dạng xơ dừa tồn tại trong mặt bằng sản xuất. Xơ dừa là chất hữu cơ và có thể tái sử dụng. Thành phần hóa học của xơ dừa gồm: tỷ lệ C:N là 80:1; độ xốp 10 - 12%; chất hữu cơ 9,4 - 9,8%; tổng lượng tro: 3 - 6%, cellulose: 30%; lignin: 60 - 70%; tanin: 8,0 - 8,5% (thuộc loại pyrocatechic-tanin không thủy phân); EC (dS/m) 0,8; N: 0,5%; P: 0,3%; K: 0,4%. Do thành phần chủ yếu trong xơ dừa là cellulose và lignin nên đây là một chất rất dễ cháy.

Trong quá trình sản xuất, từ nguyên liệu ban đầu đến thành phẩm đều là những mặt hàng dễ cháy như: vỏ trái dừa khô, chỉ xơ dừa, mụn dừa.... Đây đều là các chất dễ cháy với tải trọng cháy lớn, phân bố nhiều trên diện tích sản xuất. Trong đó, nguy hiểm cháy nhất là chỉ xơ dừa do có nhiệt độ bắt cháy thấp (khoảng 250°C), khi cháy chỉ xơ dừa tốc độ cháy lan rất nhanh.

Chỉ xơ dừa thành phẩm được ép thành kiện (trung bình 100kg/kiện) thường cháy âm ỉ trong thời gian dài. Đặc biệt khi cháy chỉ xơ dừa tỏa ra nhiều khói nên việc chữa cháy gặp rất nhiều khó khăn, thời gian chữa cháy kéo dài.

Trong các cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa thường chia thành các hạng mục như: sân chứa vỏ trái dừa, xưởng se, đan chỉ xơ dừa và kho chứa chỉ xơ dừa thành phẩm.

Khu vực sân phơi chỉ xơ dừa thường giáp ranh với các đường đi công cộng trong xóm, ấp nên rất khó khăn trong công tác kiểm tra, giám sát việc sử dụng các loại nguồn lửa, nguồn nhiệt.

Các hạng mục sản xuất thường được xây dựng bằng khung thép, mái tôn nên khi có cháy xảy ra, các cấu kiện xây dựng sẽ nhanh chóng mất khả năng chịu lực, dẫn đến sụp đổ, gây khó khăn cho công tác chữa cháy [4].

Theo khảo sát trong giai đoạn 2016 - 2021, các nguyên nhân gây cháy chủ yếu tại các cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa trên địa bàn tỉnh Bến Tre chủ yếu là do vi phạm các quy định an toàn về PCCC. Cụ thể như: (1) người lao động chưa tuân thủ các quy định an toàn về PCCC nên để xảy ra cháy; (2) tàn thuốc lá hoặc trẻ em nghịch lửa ngay tại khu vực chứa chỉ nguyên liệu gây cháy; (3) giàn quay chỉ ngay cạnh bếp lửa để tranh thủ vừa quay sợi vừa nấu ăn dẫn đến cháy; (4) sự cố thiết bị điện gây cháy [4].

3. Thực trạng công tác quản lý nhà nước về PCCC đối với các cơ sở sản xuất chỉ sơ dừa trên địa bàn tỉnh Bến Tre

Thứ nhất, trên cơ sở công tác tham mưu, đề xuất của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an Tỉnh Bến Tre, tỉnh ủy đã ban hành 02 văn bản, Hội đồng nhân dân tỉnh ban hành 02 Nghị quyết, Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành 24 văn bản, Giám đốc Công an tỉnh ban hành 169 văn bản trên lĩnh vực PCCC&CNCH [2]. Tuy nhiên, trong việc đề xuất lãnh đạo, chính quyền các cấp triển khai thực hiện các văn bản pháp luật và biện pháp đảm bảo an toàn về PCCC còn chưa cụ thể hóa đến đặc thù của ngành sản xuất có mức độ nguy hiểm cháy cao như các cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa. Việc tham mưu, hướng dẫn xây dựng, triển khai quy định về PCCC tại một số cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa còn mang nặng tính hình thức. Nhiều cơ sở chưa thực hiện tốt các quy định về PCCC, các sân phơi chỉ xơ dừa với diện tích rất lớn nhưng hầu như không có hoặc có rất ít các biển cấm lửa, cấm hút thuốc, nội quy, quy định an toàn về PCCC...

Thứ hai, công tác tuyên truyền về PCCC&CNCH được thực hiện thường xuyên, có sự chủ động và phối hợp chặt chẽ giữa các cấp, các ngành, đoàn thể. Đã phối hợp với các báo, đài thực hiện 14 phim phóng sự, 2.521 tin, bài phản ánh về công tác PCCC&CNCH; tuyên truyền trực tiếp 3.240 cuộc, có 67.864 người dự. Tổ chức thực hiện các hình thức tuyên truyền khác như: biên soạn 323 bộ tài liệu tuyên truyền về PCCC&CNCH cung cấp cho 157 Công an cấp xã, 157 Đài Truyền thanh cấp xã và Công an cấp huyện, xây dựng các khẩu hiệu tuyên tryền về PCCC&CNCH phát trên các màn hình led điện tử dọc theo tuyến đường Đại lộ Đồng Khởi; phát hành 22 đĩa CD, bố trí 07 cụm panô, 336 băng rôn, 21.600 áp phích, khẩu hiệu, tuyên truyền, cổ động công tác PCCC&CNCH; tổ chức 67 lượt xe thông tin tuyên truyền lưu động; tổ chức ký 3.226 bản cam kết bảo đảm an toàn PCCC&CNCH ở các nơi công cộng, trên các tuyến đường chính, khu vực chợ, cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp, khu dân cư, hộ gia đình, thời lượng hơn 100 giờ… [2]. Tuy

nhiên, vẫn còn tình trạng cán bộ làm công tác tuyên truyền, huấn luyện tuy được đào tạo cơ bản về nghiệp vụ PCCC nhưng còn ít kinh nghiệm thực tế nên hiệu quả công tác tuyên truyền về PCCC chưa cao. Mặt khác, còn nhiều cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa nhỏ lẻ và các hộ gia đình có quay sợi chưa được tuyên truyền, tập huấn các kiến thức và kỹ năng về PCCC...

Thứ ba, Công an tỉnh Bến Tre đã tham mưu cho Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Kế hoạch số 1895/KH-UBND ngày 04/4/2022 về phát động thi đua thực hiện "*Phong trào toàn dân PCCC&CNCH*" giai đoạn 2022 - 2026; thường xuyên củng cố, xây dựng lực lượng PCCC cơ sở, chuyên ngành, dân phòng ở các cơ quan, doanh nghiệp, khu dân cư. Chú trọng làm tốt công tác bồi dưỡng, huấn luyện nghiệp vụ cho lực lượng này, Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH tổ chức 61 lớp huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ PCCC, có 2.262 người dự, thời gian 976 giờ và 13 lớp nghiệp vụ PCCC&CNCH, có 456 người dự, thời gian 624 giờ; Công an cấp huyện tổ chức 79 lớp huấn luyện nghiệp vụ PCCC, có 5.138 người [2]. Tuy nhiên, công tác thành lập, quản lý và duy trì hoạt động của lực lượng PCCC cơ sở đã được hướng dẫn cụ thể, xong tại nhiều cơ sở nói chung và tại các cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa nói riêng còn mang tính đối phó, hình thức, thành lập cho có danh sách, thiếu sự phân công nhiệm vụ cụ thể. Vẫn còn tình trạng người sử dụng phương tiện không biết hoặc chưa thành thạo trong vận hành phương tiện chữa cháy; dụng cụ, phương tiện chữa cháy thiếu về số lượng, không đảm bảo chất lượng do không được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ.

Thứ tư, công tác thanh tra, kiểm tra, xử lý vi phạm quy định an toàn PCCC, đã triển khai, thực hiện có hiệu quả đối với các cơ sở thuộc diện quản lý, nhất là các cơ sở nguy hiểm cháy, nổ. Nghiêm túc tổ chức thực hiện tổng rà soát, kiểm tra an toàn về PCCC&CNCH theo kế hoạch của Bộ Công an. Thường xuyên theo dõi, kiểm tra, đôn đốc, hướng dẫn Công an cấp huyện, xã trong quá trình thực hiện. Lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã tiến hành kiểm tra 08 chuyên đề, 31.803 lượt cơ sở thuộc diện quản lý. Qua kiểm tra, đã lập hồ sơ và xử phạt vi phạm hành chính trên lĩnh vực PCCC 45 trường hợp, với số tiền 450 triệu đồng. Tuy nhiên, tại cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa còn tồn tại như: không đảm bảo về số lượt kiểm tra, nội dung kiểm tra chưa sâu, đánh giá và hướng dẫn khắc phục những thiếu sót còn thiếu tính pháp lý; chưa hướng dẫn người đứng đầu cơ sở, lực lượng PCCC cơ sở tự tổ chức kiểm tra theo quy định. Công tác xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực PCCC tuy đã triệt để, kiên quyết, xong còn nể nang, mang nặng tính giáo dục, nhiều cơ sở chậm khắc phục, sửa chữa các sai phạm.

Một số sai phạm thường gặp trong quá trình kiểm tra về PCCC các cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa như:

(1) Nhiều cơ sở có các sân phơi chỉ xơ dừa với diện tích rất lớn nhưng hầu như không có hoặc có rất ít các bảng cấm lửa, cấm hút thuốc, nội quy PCCC... (2) Tại nhiều cơ sở, người lao động chưa tuân thủ các quy định an toàn về PCCC trong hoạt động sản xuất. (3) Một số hộ gia đình nhận chỉ từ các cơ sở về quay sợi gia công hoặc tự mua chỉ về kéo sợi để bán. Ngoài những lợi ích thiết thực như: giải quyết được việc làm, tăng thu nhập cho gia đình, thì việc quay chỉ, kéo sợi riêng lẻ tại từng hộ gia đình cũng tiềm ẩn một số nguy cơ gây cháy. Đó là nơi chứa chỉ nguyên liệu không cố định riêng mà được chứa chung trong khu vực để củi, bên hiên nhà, nếu tiếp xúc với tàn thuốc lá hoặc trẻ em nghịch lửa ngay tại khu vực này có thể gây cháy. (4) Nhiều gia đình đặt giàn quay chỉ ngay cạnh bếp lửa để tranh thủ vừa quay sợi vừa nấu ăn rất dễ dẫn đến cháy. (5) Tại nhiều cơ sở, hệ thống điện, thiết bị điện không đảm bảo an toàn về PCCC, vẫn còn tình trạng câu mắc điện thiếu an toàn trong khu vực sản xuất. Nhiều hộ sản xuất vẫn sử dụng nguồn điện phục vụ sản xuất đấu nối chung với nguồn điện sinh hoạt. Hệ thống dây dẫn điện không được cho vào ống nhựa cách điện mà câu mắc chằng chịt xung quanh các bảng, tủ điện... dễ dẫn đến những sự cố thiết bị điện như: quá tải, ngắn mạch, điện trở tiếp xúc... gây cháy.

4. Một số giải pháp đảm bảo an toàn PCCC đối với các cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa trên địa bàn tỉnh Bến Tre

Trước nguy cơ xảy ra cháy cao, để bảo đảm an toàn về PCCC đối với cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa, trong thời gian tới cần tập trung làm tốt các giải pháp sau:

Một là, nâng cao chất lượng công tác tham mưu, đề xuất của lực lượng Cảnh sát PCCC trong quản lý nhà nước về PCCC đối với cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa. Tham mưu trong công tác phát triển ngành sản xuất chỉ xơ dừa phù hợp điều kiện của tỉnh Bến Tre, đảm bảo khoảng cách an toàn, điều kiện về giao thông, nguồn nước phục vụ cho công tác PCCC.

Hai là, xây dựng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đáp ứng yêu cầu quản lý nhà nước về PCCC đối với các cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa. Lựa chọn cán bộ làm công tác quản lý nhà nước về PCCC phải là cán bộ có trình độ, được đào tạo bài bản, khoa học; giám sát chặt chẽ các hoạt động sản xuất tại các cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa, từ đó nghiên cứu, đánh giá mức độ nguy hiểm cháy, nổ và đưa ra các giải pháp đảm bảo an toàn về PCCC phù hợp, hiệu quả đối với các cơ sở.

Ba là, nâng cao trách nhiệm của người đứng đầu các cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa trong việc chấp hành các quy định của pháp luật về PCCC. Trách nhiệm PCCC của người đứng đầu cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa giữ vai trò quan trọng và là yếu tố quyết định đối với công tác PCCC cơ sở. Người đứng đầu cơ sở cần có biện pháp hữu hiệu để nâng cao nhận thức, kiến thức PCCC cho người lao động. Trong đó, chú trọng quản lý chặt chẽ nguồn lửa, nguồn nhiệt, chất dễ cháy; sử dụng an toàn hệ thống, thiết bị tiêu thụ điện, đặc biệt là các thiết bị trong dây chuyền sản xuất; đầu tư trang bị đầy đủ phương tiện chữa cháy ban đầu phù hợp đặc điểm cơ sở; tăng cường công tác tự kiểm tra, khắc phục kịp thời sơ hở, thiếu sót dẫn đến cháy; chuẩn bị lực lượng và các điều kiện để xử lý, dập tắt kịp thời khi có cháy xảy ra.

Bốn là, tăng cường công tác tuyên truyền, giáo dục, phổ biến pháp luật và kiến thức về PCCC đối với các cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa. Chính quyền địa phương và các sở, ban, ngành tăng cường công tác kiểm tra, giám sát, tuyên truyền nâng cao nhận thức, trách nhiệm cho các chủ cơ sở, người sử dụng lao động, người lao động tại cơ sở.

(Xem tiếp trang 22)

BẢO ĐẢM AN TOÀN VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY ĐỐI VỚI CÁC CƠ SỞ SẢN XUẤT, CHẾ BIẾN GỖ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH BÌNH DƯƠNG

Trung tá, TS NGUYỄN THÀNH KIÊN
Phó trưởng Khoa Phòng cháy, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Phát triển công nghiệp sản xuất, chế biến nói chung, trong đó có sản xuất, chế biến gỗ là một trong những thế mạnh của tỉnh Bình Dương. Theo đó, trong những năm qua, các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ trên địa bàn tỉnh ngày càng phát triển mạnh mẽ cả về số lượng và quy mô hoạt động, qua đó, góp phần quan trọng thúc đẩy sự phát triển kinh tế, xã hội trên địa bàn tỉnh. Tuy nhiên, thực tiễn cho thấy, quá trình hoạt động sản xuất, chế biến gỗ luôn tạo ra một số lượng lớn các chất cháy ở các dạng khác nhau và luôn tiềm ẩn nguy cơ dẫn đến cháy, nổ cao. Bài viết trên cơ sở đánh giá thực trạng công tác bảo đảm an toàn về phòng cháy chữa cháy (PCCC) đối với các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ trên địa bàn tỉnh Bình Dương thời gian qua, từ đó, đề xuất một số giải pháp góp phần bảo đảm an toàn về PCCC đối với các cơ sở này thời gian tới.*

Từ khoá: *an toàn PCCC, cơ sở sản xuất, chế biến gỗ, Bình Dương.*

Abstract: *Developing the manufacturing and processing industry in general, including wood production and processing, is one of the strengths of Binh Duong province. Accordingly, in recent years, wood production and processing facilities in the province have rapidly grown in both quantity and scale of operations, making an important contribution to promoting the socio-economic development of the province. However, it is a matter of fact that the process of wood production and processing constantly generates a large number of combustible substances in different forms, potentially resulting in fires and explosions. The article is based on an assessment of the current situation of fire safety assurance for wood production and processing facilities in Binh Duong province recently, which informs the proposal of some solutions to contribute to ensuring fire safety for these facilities.*

Keywords: *fire safety, wood production, and processing facility, Binh Duong.*

Ngày nhận bài: *14/3/2023;* ***Ngày thẩm định***: *26/3/2023;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/5/2023.*

1. Đặt vấn đề

Bình Dương là địa phương có thế mạnh về sản xuất, chế biến gỗ và là một trong những địa phương hàng đầu của cả nước về xuất khẩu đồ gỗ. Theo thống kê của Công an tỉnh Bình Dương, tính đến hết năm 2022, trên địa bàn tỉnh hiện có 946 cơ sở sản xuất, chế biến gỗ thuộc diện quản lý về PCCC thuộc Phụ lục I Nghị định số 136/2020/NĐ-CP, trong đó có 539/946 cơ sở sản xuất, chế biến gỗ (chiếm 56,98%) có nguy hiểm về cháy, nổ thuộc Phụ lục II Nghị định số 136/2020/NĐ-CP [1]. Ngành sản xuất, chế biến gỗ tỉnh Bình Dương là một ngành hàng xuất khẩu chủ lực của tỉnh, chiếm tỷ trọng xuất khẩu lớn nhất. Tuy nhiên, qua thực tiễn và báo cáo kết quả công tác kiểm tra an toàn về PCCC&CNCH đối với loại hình cơ sở này cho thấy còn nhiều tồn tại, hạn chế gây mất an toàn về PCCC cần được tiếp tục nghiên cứu, đề xuất các giải pháp kịp thời, hiệu quả góp phần bảo đảm an toàn PCCC và thúc đẩy phát triển bền vững.

2. Thực trạng công tác bảo đảm an toàn về PCCC đối với các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ trên địa bàn tỉnh Bình Dương

Thời gian qua, nhận thức rõ ý nghĩa, tầm quan trọng của công tác bảo đảm an toàn về PCCC đối với các loại hình cơ sở trên địa bàn tỉnh nói chung và đối với các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ nói riêng; lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Bình Dương đã chủ động làm tốt công tác nắm tình hình, điều tra cơ bản về PCCC, tham mưu, đề xuất Ban Giám đốc Công an tỉnh ban hành các văn bản cũng như trình UBND tăng cường lãnh đạo, chỉ đạo công tác quản lý, bảo đảm an toàn về PCCC đối với các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ trên địa bàn quản lý. Qua báo cáo kết quả triển khai thực hiện của Công an tỉnh Bình Dương cho thấy, các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ trên địa bàn cơ bản đã thực hiện quy định về PCCC trong đầu tư xây dựng, quản lý, vận hành và duy trì các điều kiện an

toàn PCCC, điển hình như: có 447/946 cơ sở sản xuất, chế biến gỗ (chiếm 47,3%) đã được thẩm duyệt thiết kế, nghiệm thu về PCCC; 100% các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ đã thành lập Đội PCCC cơ sở theo đúng quy định, trong đó có 937/946 cơ sở sản xuất, chế biến gỗ (chiếm 99,05%) đã duy trì bảo đảm hoạt động của Đội PCCC cơ sở;... [1]. Thống kê kết quả công tác PCCC&CNCH năm 2022 của Công an tỉnh Bình Dương cũng cho thấy, chỉ có 01 vụ cháy xảy ra đối với loại hình cơ sở này và đây cũng không phải là vụ cháy lớn [2].

Tuy nhiên, bên cạnh những kết quả đạt được, vẫn còn những tồn tại, vi phạm quy định an toàn PCCC đối với các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ trên địa bàn tỉnh Bình Dương, phổ biến như:

Hệ thống cáp, dây dẫn điện chưa được đi trong các ống, máng, cáp bảo vệ theo quy định; trong quá trình hoạt động còn câu mắc thêm các thiết bị tiêu thụ điện không có trong thiết kế như: sử dụng các quạt công nghiệp, các bóng đèn chiếu sáng; sử dụng dây dẫn điện cắm trực tiếp vào ổ cắm; sắp xếp hàng hóa không đảm bảo khoảng cách an toàn PCCC đến các thiết bị điện; bóng đèn chiếu sáng phía trên hàng hóa dễ cháy nhưng không có biện pháp che chắn, chụp bảo vệ; điều kiện hạ tầng giao thông, nguồn nước còn nhiều bất cập, đường nội bộ của cơ sở thường tận dụng làm bãi để xe ô tô, xe máy, mái nối, các cây xanh xung quanh... cản trở và gây khó khăn cho xe chữa cháy tiếp cận để chữa cháy và triển khai công tác cứu nạn, cứu hộ khi có sự cố xảy ra. Việc sắp xếp hàng hóa trong các phân xưởng còn cản trở lối thoát nạn, cửa thoát nạn. Đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn lắp đặt chưa đầy đủ về số lượng, vị trí lắp đặt, quy cách đèn chưa phù hợp chỉ dẫn đúng lối ra thoát nạn, nhiều đèn bị hư hỏng, mất tác dụng. Việc duy trì, bảo dưỡng phương tiện, hệ thống PCCC định kỳ chưa được doanh nghiệp quan tâm thực hiện thường xuyên, dẫn đến hệ thống, phương tiện PCCC không bảo đảm sẵn sàng hoạt động khi có sự cố xảy ra. Trong quá trình hoạt động, để phù hợp với mục đích sử dụng, chủ đầu tư có thực hiện cải tạo, thay đổi tính chất sử dụng các hạng mục công trình. Tuy nhiên, việc điều chỉnh này chưa lập hồ sơ trình cơ quan Cảnh sát PCCC&CNCH thẩm duyệt bổ sung dẫn đến các khu vực này có nhiều yếu tố không đảm bảo an toàn PCCC; thi công, xây dựng công trình thuộc diện thẩm duyệt về PCCC nhưng không có giấy chứng nhận thẩm duyệt. Một số trường hợp đưa công trình này vào hoạt động mà chưa có văn bản xác nhận nghiệm thu của cơ quan Cảnh sát PCCC.

Tại buồng sấy gỗ, các đường ống dẫn hơi nóng trực tiếp từ lò đốt vào buồng sấy thường được làm bằng tôn. Qua thời gian sử dụng lâu ngày bị hư hỏng tạo các khe hở, tàn lửa sẽ lọt qua làm cháy gỗ đang được sấy. Có nơi, các lò đốt được xây bằng gạch không có nắp che chắn nên tàn lửa bay ra làm cháy mùn cưa, gỗ vụn dùng để đốt lò.

Tại các khu vực phun sơn, trong quá trình sơn có sử dụng các loại dung môi như dầu, xăng,... thường tạo ra môi trường có nồng độ nguy hiểm cháy, nổ cao. Nếu hệ thống thông gió hoạt động không tốt hoặc bị hư hỏng, các thiết bị điện tại khu vực này không phải là loại thiết bị phòng nổ hoặc khi có nguồn lửa trần sẽ gây ra cháy, nổ. Các thùng chứa sơn làm bằng tôn, trong quá trình sản xuất do bị dịch chuyển ma sát trực tiếp với sàn bê tông tạo ra tia lửa sẽ gây cháy. Các giẻ lau, bìa các-tông, bao bì có dính sơn trong các ca sản xuất không được thu dọn ngay khi gặp nguồn lửa gây ra cháy. Đường ống thông gió tại buồng phun sơn không được vệ sinh thường xuyên nên khi có sự cố động cơ của quạt hút sẽ gây ra cháy. Việc để tập trung các chất dễ cháy như: sơn, dung môi... với số lượng, khối lượng lớn tại khu vực phun sơn mà không có giải pháp bảo vệ, cách ly cũng là nguồn gây cháy nguy hiểm.

Về điều kiện ngăn cháy, không đảm bảo về tường, vách ngăn cháy, cửa ngăn cháy và các giải pháp ngăn cháy giữa các bộ phận của công trình có công năng sử dụng khác nhau: khu vực bảo quản, pha chứa sơn, phòng sơn với khu vực sản xuất; các công đoạn của dây chuyền công nghệ; kho chứa với khu sản xuất bảo đảm yêu cầu ngăn cháy lan với nhau. Lắp đặt vách, mái che nối các nhà xưởng và kho, cầu nối giữa các nhà xưởng nhiều tầng mà không thực hiện các giải pháp ngăn cháy theo quy định.

Về phương tiện PCCC, các hệ thống PCCC không được bảo dưỡng thường xuyên dẫn đến hư hỏng một phần hoặc toàn bộ; bố trí đường ống cấp nước chữa cháy chính theo các cột, dầm bằng thép không đảm bảo giới hạn chịu lửa theo quy định; vô hiệu hóa tạm thời hệ thống báo cháy hoặc các đầu báo cháy để tránh báo cháy giả; bố trí vật dụng che chắn vị trí các phương tiện PCCC, sử dụng phương tiện PCCC sai mục đích; không trang bị đầy đủ phương tiện PCCC tại khu vực chứa chai gas, phòng máy phát điện, trạm biến áp, nhà hóa hơi của hệ thống cung cấp gas...

Trước những tồn tại, vi phạm quy định về PCCC đó, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Bình Dương đã lập biên bản và ra quyết định xử phạt vi phạm hành chính 472 lượt với tổng số tiền là 13.265,2 triệu đồng [1]. Đồng thời, hướng dẫn và ra công văn kiến nghị các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ trên địa bàn khắc phục các tồn tại, vi phạm quy định về PCCC, bảo đảm an toàn PCCC trong quá trình hoạt động sản xuất, chế biến gỗ.

Nguyên nhân điển hình của những tồn tại, hạn chế trên đó là: chủ các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ còn tình trạng chủ quan về an toàn PCCC của công trình, đặt nặng mục tiêu về hiệu quả kinh tế, cố tình cắt giảm chi phí đầu tư ban đầu cho công tác PCCC, đầu tư các hệ thống kém chất lượng, sau một thời gian sử dụng bị hư hỏng, xuống cấp. Nhiều chủ cơ sở chỉ tập trung vào công tác sản xuất, kinh doanh nên chủ quan, lơ là trong thực hiện công tác bảo đảm an toàn PCCC, giao nhiệm vụ thực hiện công tác PCCC cho các phòng, ban (thường là phòng nhân sự hoặc là phòng an toàn) nhưng thiếu việc kiểm tra, giám sát nên công tác bảo đảm an toàn PCCC tại cơ sở không được duy

trì thường xuyên. Việc chuyển giao công nghệ, tập huấn, huấn luyện giữa đơn vị thi công và chủ đầu tư, đơn vị quản lý vận hành chưa đầy đủ, dẫn đến các đơn vị này không nắm vững kiến thức, tính năng của hệ thống, phương tiện, thiết bị PCCC dẫn đến lúng túng trong khâu kiểm tra, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng. Người đứng đầu một số cơ sở còn chưa thực sự quan tâm đến tầm quan trọng của công tác PCCC, tuy đã được lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Bình Dương hướng tuyên truyền thường xuyên qua các phương tiện thông tin đại chúng, qua các đợt kiểm tra an toàn PCCC nhưng các cơ sở không chú trọng, không trang bị phương tiện PCCC tại chỗ, cũng như không thực hiện các hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền đã bị xử lý vi phạm hành chính nhưng vẫn tiếp tục vi phạm không có hướng khắc phục. Bên cạnh đó, nhiều doanh nghiệp hiện nay vừa phục hồi sản xuất, kinh doanh sau dịch bệnh COVID-19 nên còn nhiều khó khăn trong sản xuất, kinh doanh cũng như trong đầu tư, trang bị về công tác PCCC&CNCH. Đồng thời, số lượng cơ sở thuộc diện quản lý về PCCC trên địa bàn tỉnh Bình Dương lớn, số lượng cán bộ, chiến sỹ làm công tác PCCC&CNCH của Công an tỉnh về cơ bản chưa đảm bảo đáp ứng được chức năng, nhiệm vụ theo phân công, phân cấp;... [1].

3. Giải pháp bảo đảm an toàn về PCCC đối với các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ trên địa bàn tỉnh Bình Dương thời gian tới

Thời gian tới, tiếp tục triển khai thực hiện Quyết định số 3085/QĐ-UBND ngày 24/11/2022 của UBND tỉnh Bình Dương về Phê duyệt Đề án phát triển ngành công nghiệp chế biến gỗ tỉnh Bình Dương đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Theo đó, các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ sẽ tiếp tục được đầu tư, phát triển mạnh mẽ theo định hướng đã được phê duyệt. Với vai trò là lực lượng nòng cốt, tham mưu Ban Giám đốc Công an tỉnh trình UBND cùng cấp lãnh đạo chỉ đạo toàn diện các mặt công tác quản lý, bảo đảm an toàn về PCCC đối với các loại hình cơ sở trên địa bàn quản lý nói chung, đặc biệt là đối với các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Bình Dương, Công an các thành phố, huyện, thị xã thuộc tỉnh có liên quan cần tiếp tục tổ chức triển khai thực hiện hiệu quả các giải pháp sau:

(1) Tiếp tục làm tốt công tác nắm tình hình, địa bàn, nhất là công tác phối hợp, trao đổi thông tin giữa lực lượng Cảnh sát Quản lý hành chính, Cảnh sát Khu vực, Cảnh sát PCCC&CNCH để kịp thời hướng dẫn, phát hiện, xử lý các vi phạm về PCCC, đặc biệt, đối với các cơ sở chế biến, sản xuất gỗ, ngay từ khi mới đưa vào hoạt động. Bên cạnh đó, trên cơ sở những tồn tại, vi phạm về PCCC&CNCH đã được phát hiện nêu trên, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH Công an tỉnh Bình Dương, Công an các thành phố, huyện, thị xã thuộc tỉnh cần tập trung rà soát, phân loại theo từng nhóm tồn tại, vi phạm, đánh giá cụ thể trường hợp nào có khả năng khắc phục, trường hợp nào không có khả năng khắc phục, từ đó, nghiên cứu đề xuất các biện pháp, giải pháp kịp thời bổ sung, tăng cường công tác bảo đảm an toàn PCCC hoặc báo cáo cơ quan có thẩm quyền quyết định; tham mưu Ban Giám đốc Công an tỉnh trình UBND cùng cấp các biện pháp, phương án xử lý dứt điểm 276 cơ sở sản xuất, chế biến gỗ chưa được thẩm duyệt thiết kế, nghiệm thu về PCCC theo quy định [1].

(2) Tăng cường công tác truyền thông, tuyên truyền, hướng dẫn nâng cao nhận thức, trách nhiệm PCCC của chủ đầu tư, người đứng đầu cơ sở sản xuất, chế biến gỗ trong thực hiện các quy định của pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về PCCC, đặc biệt là công tác thẩm duyệt thiết kế, nghiệm thu về PCCC; hướng dẫn người đứng đầu cơ sở, lực lượng PCCC cơ sở tại các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ công tác sắp xếp hồ sơ, theo dõi, kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện PCCC&CNCH được trang bị; hướng dẫn nghiệp vụ PCCC cho lực lượng PCCC cơ sở, như: công tác tự kiểm tra an toàn PCCC, các cách sử dụng các phương tiện tại chỗ, các kỹ năng, biện pháp thoát nạn, chữa cháy khi có sự cố cháy, nổ xảy ra. Đồng thời, hướng dẫn cơ sở tự tổ chức thực tập phương án chữa cháy; tiến hành tổ chức huấn luyện nghiệp vụ và cấp giấy chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ PCCC&CNCH cho lực lượng PCCC cơ sở theo đúng quy định.

(3) Chủ động kiểm tra an toàn PCCC&CNCH theo chuyên đề, kiểm tra định kỳ tại các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ trên địa bàn quản lý, đồng thời tăng cường công tác hậu kiểm, kiểm tra đột xuất theo quy định. Từ đó, kịp thời phát hiện các thiếu sót về PCCC để kiến nghị và yêu cầu người đứng đầu cơ sở sản xuất, chế biến gỗ khắc phục. Đồng thời, trong quá trình kiểm tra an toàn PCCC và CNCH, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Bình Dương, Công an các thành phố, huyện, thị xã thuộc tỉnh cần hướng dẫn người đứng đầu cơ sở thực hiện các biện pháp phòng ngừa cháy, nổ tại các khu vực có nguy cơ cháy nổ cao.

Thường xuyên tổng vệ sinh buồng hút bụi, đường ống hút bụi để loại trừ khả năng tự cháy và chống cháy lan; bảo dưỡng định kỳ hệ thống các quạt hút đã được trang bị tại cơ sở.

Hạn chế tối đa bụi mùn cưa, phôi bào tồn chứa trong nhà xưởng; trong các công đoạn xẻ, gia công các chi tiết thì động cơ điện phải có hộp bảo vệ chống bụi gỗ, phôi bào, mùn cưa rơi vào. Riêng các thiết bị tiêu thụ điện lắp đặt trong khu vực phun sơn, kho chứa chất, hàng nguy hiểm cháy, nổ phải là loại thiết bị chống nổ và có các thiết bị bảo vệ như áp-tô-mát đặt trong các tủ, hộp kín.

Phải có biện pháp thông gió, hút bụi cho xưởng sản xuất, đặc biệt đối với khu vực sơn để ngăn ngừa việc hình thành môi trường nguy hiểm cháy, nổ. Bố trí khu vực chứa dung môi pha sơn cách xa khu vực sản xuất, xa các thiết bị điện, nguồn điện, nguồn nhiệt... có các giải pháp thấm hút ngăn ngừa chảy loang dẫn đến cháy lan khi có sự cố xảy ra như: chỉ tồn trữ dung môi đủ dùng, đặt các hộp chứa dung môi trên các tấm thấm dầu hoặc trên các lớp cát có được giới hạn bởi các cấu kiện không cháy.

Quá trình sấy gỗ cần cử người trông coi, theo dõi và chú ý nhiệt độ, thời gian sấy. Trước và sau mỗi lần sấy cần thu

dọn buồng sấy, không để phôi bào, mùn cưa, gỗ vụn đọng lại trong buồng sấy.

Lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Bình Dương, Công an các thành phố, huyện, thị xã thuộc tỉnh cần tiếp tục đề xuất các cấp có thẩm quyền nghiên cứu tăng cường biên chế cán bộ, chiến sỹ làm công tác PCCC&CNCH bảo đảm việc thực hiện chức năng, nhiệm vụ được giao, đồng thời, bảo đảm công tác thường trực sẵn sàng chữa cháy và CNCH theo đúng quy định tại Thông tư số 139/2020/TT-BCA ngày 23/12/2020 của Bộ Công an Quy định về công tác thường trực sẵn sàng chữa cháy và CNCH của lực lượng CAND để kịp thời xử lý các vụ cháy, nổ xảy ra tại các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ trên địa bàn, không để xảy ra cháy lớn gây hậu quả nghiêm trọng về người và tài sản.

4. Kết luận

Cơ sở sản xuất, chế biến gỗ trên địa bàn cả nước nói chung và tỉnh Bình Dương nói riêng là loại hình cơ sở luôn tiềm ẩn nguy cơ cháy, nổ cao. Các giải pháp nêu trên được nghiên cứu, đưa ra trên cơ sở thực tiễn những tồn tại, vi phạm quy định về PCCC và nguyên nhân của những tồn tại đó, do vậy, việc tham khảo, vận dụng đồng bộ, quyết liệt, có kiểm tra, đánh giá và giám sát quá trình thực hiện nghiêm túc của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Bình Dương, Công an các thành phố, huyện, thị xã thuộc tỉnh sẽ góp phần tăng cường công tác bảo đảm an toàn về PCCC đối với các cơ sở sản xuất, chế biến gỗ trên địa bàn quản lý, góp phần thúc đẩy phát triển bền vững.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Công an tỉnh Bình Dương (2022), *Báo cáo số 57/BC-CAT-PC07 ngày 12/12/2022 của Công an tỉnh Bình Dương về thực trạng công tác PCCC&CNCH theo chuyên đề năm 2022*, Bình Dương.

2. Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Bình Dương (2022), *Báo cáo Tổng kết công tác năm 2022 và triển khai chương trình công tác PCCC&CNCH năm 2023 của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH*, Bình Dương.

3. UBND tỉnh Bình Dương (2022), *Quyết định số 3085/QĐ-UBND ngày 24/11/2022 của UBND tỉnh Bình Dương về Phê duyệt Đề án phát triển ngành công nghiệp chế biến gỗ tỉnh Bình Dương đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*, Bình Dương.

NÂNG CAO HIỆU QUẢ QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC... *(Tiếp theo trang 18)*

Năm là, tăng cường mối quan hệ phối hợp với các cơ quan chức năng trong công tác quản lý nhà nước về PCCC đối với các cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa: cần có sự phối hợp chặt chẽ của các ngành, các cấp, các cơ quan quản lý nhằm mang lại hiệu quả cao nhất trong thực hiện quản lý nhà nước về PCCC.

Sáu là, nâng cao hiệu quả công tác kiểm tra, xử lý vi phạm quy định về PCCC đối với các cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa. Kiểm tra đột xuất khi có dấu hiệu nguy hiểm, mất an toàn về PCCC hoặc vi phạm quy định về PCCC và khi có yêu cầu bảo vệ đặc biệt. Quá trình kiểm tra an toàn về PCCC tại cơ sở sản xuất chỉ xơ dừa, cơ quan Cảnh sát PCCC&CNCH cần hướng dẫn các biện pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn cháy, nổ, cụ thể như: Cần niêm yết các nội quy, quy định an toàn về PCCC, có biển cấm lửa, cấm hút thuốc, quy định việc sử dụng điện, quy trình thao tác, bảng hướng dẫn cụ thể, các loại biển cấm tại các phân xưởng sản xuất, kho, sân phơi chỉ.... Bố trí, sắp xếp nguyên vật liệu, thành phẩm chỉ xơ dừa đảm bảo khoảng cách an toàn PCCC, tránh xa nguồn lửa, nguồn nhiệt. Kiểm tra, vệ sinh sạch sẽ các loại phế liệu từ xơ dừa, giẻ lau khô, giẻ lau thấm xăng, dầu và thấm mỡ bôi trơn xung quanh khu vực sản xuất. Thường xuyên tiến hành vệ sinh công nghiệp tại các xưởng. Hệ thống điện tại khu vực kho, bãi, các xưởng sản xuất phải thường xuyên được kiểm tra, đảm bảo an toàn về PCCC. Cần thiết kế và lắp đặt hệ thống chữa cháy và phương tiện, chất chữa cháy phù hợp với đặc điểm của từng loại chất cháy, sự phân bố của chất cháy trong các phân xưởng sản xuất, đảm bảo hiệu quả chữa cháy trong giai đoạn đầu, làm hạn chế đến mức thấp nhất thiệt hại do cháy gây ra. Muốn vậy, trước hết phải xác định không gian cần được bảo vệ trong công tác chữa cháy như kích thước nhà xưởng sản xuất, mặt bằng làm việc... Xác định số lượng thiết bị và số vị trí cần bố trí phù hợp với điều kiện sử dụng để đạt hiệu quả nhất cho công tác chữa cháy.

Bên cạnh đó, cần nâng cao vai trò của cơ sở, đặc biệt là đội ngũ trưởng ấp, Đội trưởng các Đội Dân phòng, chủ các hộ gia đình... trong việc kiểm tra, phối hợp với cán bộ phòng cháy và chữa cháy để tuyên truyền, hướng dẫn, phổ biến kiến thức về PCCC đến từng hộ gia đình và mỗi người dân.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục Cảnh sát PCCC&CNCH, *Báo cáo kết quả công tác năm 2022 và phương hướng nhiệm vụ trọng tâm năm 2023.*

2. Công an tỉnh Bến Tre, *Báo cáo kết quả công tác PCCC&CNCH năm 2022* (*từ ngày 15/12/2021 đến ngày 15/12/2022*).

3. Trần Tiến Khai (2011), *Báo cáo nghiên cứu phân tích chuỗi giá trị dừa Bến Tre.*

4. http://hiephoiduabentre.com.vn/index.hp?Module=Content&Action=view&id=4252&Itemid=87.

HOÀN THIỆN LÝ LUẬN TỔ CHỨC CÔNG TÁC PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY CỦA LỰC LƯỢNG CÔNG AN NHÂN DÂN HIỆN NAY

Đại tá, PGS, TS LÊ QUANG HẢI
Phó Hiệu trưởng Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Bài viết trên cơ sở nghiên cứu tổng kết lý luận, thực tiễn tổ chức công tác phòng cháy và chữa cháy (PCCC) của lực lượng Công an nhân dân (CAND), từ đó, đưa ra các quan điểm khoa học nhằm hoàn thiện lý luận trong tổ chức công tác này của lực lượng CAND trong thời gian tới.*

Từ khoá: *hoàn thiện lý luận, tổ chức, công tác PCCC, Công an nhân dân.*

Abstract: *The article presents a study on the theory and practice of implementing fire prevention and fighting work of the People's Public Security Force. Grounded on this, suggestions are made to complete the theory in this practice.*

Keywords: *Completing the theory, implementing fire prevention and fighting work, People's Public Security.*

Ngày nhận bài: *17/4/2023;* ***Ngày thẩm định***: *25/4/2023;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/5/2023.*

1. Đặt vấn đề

PCCC là một trong những nhiệm vụ của lực lượng CAND được tổ chức thống nhất từ Trung ương đến địa phương. Thực tiễn đã chứng minh, tổ chức công tác PCCC hiệu quả sẽ góp phần làm giảm số lượng các vụ cháy xảy ra và thiệt hại do cháy gây ra, bảo đảm an ninh trật tự, từ đó, thúc đẩy sự phát triển bền vững kinh tế, xã hội của đất nước.

Nghiên cứu dưới góc độ lý luận và tổng kết thực tiễn cho thấy, việc thường xuyên hoàn thiện, bổ sung lý luận nói chung và lý luận về tổ chức công tác PCCC nói riêng có ý nghĩa quan trọng trong việc thực hiện chức năng, nhiệm vụ của lực lượng CAND, qua đó góp phần tích cực nhằm định hướng về mặt tổ chức, thống nhất về mặt quan điểm, nhận thức, đồng thời bảo đảm sự phù hợp, tính khả thi khi áp dụng trong thực tiễn công tác của lực lượng CAND. Từ đó, việc tổ chức công tác PCCC của lực lượng CAND được thống nhất, hiệu lực, hiệu quả.

2. Thực tiễn hoạt động nghiên cứu lý luận và tổ chức công tác PCCC của lực lượng CAND thời gian qua

Lý luận và thực tiễn cần có sự bổ sung, biện chứng cho nhau, lý luận "tổ chức công tác PCCC" phải phù hợp với thực tiễn tổ chức công tác này và ngược lại thực tiễn "tổ chức công tác PCCC" cần được biện luận, lý giải logic, khoa học từ lý luận. Từ đó, tạo nên một thể thống nhất từ quan điểm, nhận thức đến tổ chức triển khai thực hiện bài bản, logic và khoa học trong "Tổ chức công tác PCCC".

Hiện nay, nghiên cứu về mặt lý luận "Tổ chức công tác phòng cháy" tại Trường Đại học PCCC có cuốn Sách chuyên khảo "Tổ chức công tác phòng cháy" dùng cho đào tạo trình độ Cao học do tác giả PGS, TS Lê Quang Bốn và PGS, TS Lê Quang Hải làm đồng chủ biên, được nhà xuất bản CAND xuất bản năm 2020 [1]. Cuốn sách là một công trình nghiên cứu khoa học công phu, tổng thể lý luận về "Tổ chức công tác phòng cháy", trong đó đã làm rõ nhận thức, nội dung và các biện pháp tổ chức công tác phòng cháy với chủ thể tổ chức thực hiện là lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH. Đối với tổ chức công tác chữa cháy, hiện nay cũng đã có những giáo trình, sách tham khảo, các đề tài, nhiệm vụ nghiên cứu khoa học các cấp tại Trường Đại học PCCC đã đưa ra các mặt công tác trong tổ chức công tác chữa cháy nói chung và đối với các loại hình cơ sở nói riêng. Tuy nhiên, xét về mặt tổng thể thì chưa có công trình khoa học nào nghiên cứu toàn diện và đưa ra những quan điểm về mặt lý luận "Tổ chức công tác PCCC" của lực lượng CAND hiện nay.

Hiện nay, tổ chức bộ máy của lực lượng CAND trong thực hiện nhiệm vụ "Tổ chức công tác PCCC" cụ thể như sau: tổ chức bộ máy Cục Cảnh sát PCCC&CNCH - Bộ Công an, gồm: Phòng Tham mưu; Phòng Tuyên truyền và xây dựng phong trào Toàn dân PCCC&CNCH; Phòng Công tác phòng cháy; Phòng Thẩm duyệt về PCCC; Phòng Công tác chữa cháy; Phòng Công tác cứu nạn, cứu hộ; Phòng Khoa học - công nghệ và kiểm định phương tiện PCCC&CNCH; Thanh tra PCCC; Phòng Hậu cần - kỹ thuật; Trung tâm Huấn luyện và ứng phó về PCCC&CNCH; Trung tâm Tư vấn và chuyển giao công nghệ PCCC&CNCH. Tổ chức bộ máy Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp tỉnh hiện nay, gồm: Đội Tham mưu; Đội Công tác phòng cháy; Đội Công tác chữa cháy và CNCH; Đội Cảnh sát PCCC&CNCH trên sông (thực hiện theo quy định của Bộ Công an); các Đội Chữa cháy và CNCH khu vực (thực hiện theo quy định của Bộ Công an). Tổ chức bộ máy Đội Cảnh sát PCCC&CNCH Công an cấp huyện hiện nay, cơ bản gồm: Tổ Tham mưu; Tổ Công tác phòng cháy; Tổ Công tác chữa cháy và CNCH. Sau khi kiện toàn tổ chức, bộ máy của lực lượng CAND, trong đó mở rộng mạng lưới các Đội Cảnh sát PCCC&CNCH theo các cấp để bám địa bàn, bám cơ sở; nâng cao chất lượng, hiệu quả tổ chức công tác PCCC. Kết quả tính đến hết năm 2022, tại 63 tỉnh, thành phố có 63 Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH trực thuộc Công an cấp tỉnh với 231 Đội nghiệp vụ, 205 Đội/Tổ chữa cháy và CNCH khu vực và 13 Đội Cảnh sát PCCC&CNCH trên sông; tại cấp huyện có 249 Đội Cảnh sát PCCC&CNCH trực thuộc Công an cấp huyện, trong đó, có 159 Đội Cảnh sát PCCC&CNCH Công an cấp huyện có phương tiện chữa cháy cơ giới; 90 Đội Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện không có phương tiện chữa cháy cơ giới; 323 Tổ Cảnh sát PCCC&CNCH trực thuộc Đội Cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội của Công an cấp huyện; tại cấp xã bố trí 01 cán bộ kiêm nhiệm thực hiện một số nhiệm vụ trong công tác PCCC&CNCH [3].

Thực tiễn trên cho thấy, việc triển khai thực hiện mô hình tổ chức bộ máy mới thực hiện toàn diện được ở cấp tỉnh tại 63 tỉnh, thành phố đó là Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH thuộc Công an cấp tỉnh, mô hình tổ chức Đội Cảnh sát PCCC&CNCH thuộc Công an cấp huyện còn nhiều địa phương chưa thực hiện được do chưa đủ nguồn nhân lực hoặc phương tiện chưa đáp ứng được yêu cầu thực tiễn.… Thực hiện Điều 7, Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an, theo đó "Giám đốc Công an cấp tỉnh

căn cứ bộ máy tổ chức, biên chế, địa bàn, số lượng cơ sở theo danh mục quy định tại Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 136/2020/NĐ-CP để quyết định phân cấp quản lý về PCCC cho Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp tỉnh quản lý đối với phương tiện giao thông cơ giới có yêu cầu đặc biệt về bảo đảm an toàn PCCC của cơ quan, tổ chức có trụ sở trên địa bàn và các loại hình cơ sở sau: trụ sở cơ quan hành chính cấp tỉnh trở lên; cơ sở, hạ tầng kỹ thuật có liên quan đến PCCC của đô thị, khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao, cụm công nghiệp nằm trên 02 địa bàn hành chính cấp huyện trở lên và cơ sở có nguy hiểm về cháy, nổ phù hợp với yêu cầu bảo đảm an toàn PCCC. Việc quản lý về PCCC các cơ sở còn lại của Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 136/2020/NĐ-CP do Công an cấp huyện thực hiện" [2]. Hiện nay, việc tổ chức công tác phòng cháy được giao cho Đội Công tác phòng cháy thuộc Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp tỉnh, Tổ Công tác phòng cháy thuộc Đội Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện, Tổ Cảnh sát PCCC&CNCH thuộc Đội Cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội đối với Công an cấp huyện chưa thành lập Đội Cảnh sát PCCC&CNCH, với các nhiệm vụ trọng tâm như: tuyên truyền, xây dựng phong trào Toàn dân PCCC&CNCH; kiểm tra, xử lý vi phạm quy định về PCCC; điều tra, xác minh, giải quyết vụ cháy theo nhiệm vụ và thẩm quyền được giao tại Thông tư số 55/2020/TT-BCA và Thông tư số 11/2023/TT-BCA; riêng công tác thẩm duyệt thiết kế về PCCC chỉ được phân cấp đến Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp tỉnh (hiện nay có địa phương giao Đội Công tác phòng cháy, có địa phương giao Đội Tham mưu thực hiện). Đối với việc "Tổ chức công tác chữa cháy" tập trung chủ yếu ở "Đội Công tác chữa cháy", "Đội Chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ khu vực" thuộc Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH Công an cấp tỉnh; "Tổ công tác chữa cháy" thuộc Đội Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện, với các nhiệm vụ điển hình như: xây dựng và tổ chức thực tập phương án chữa cháy, CNCH; huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ về PCCC, CNCH; tổ chức công tác chữa cháy và rút kinh nghiệm vụ cháy. Ở cấp xã, tiệc tổ chức công tác PCCC được thực hiện bởi Công an xã, phường, thị trấn, trong đó giao cho 01 đồng chí Cảnh sát Khu vực kiêm nhiệm thực hiện một số nhiệm vụ tổ chức công tác phòng cháy, còn tổ chức công tác chữa cháy rất hạn chế do chưa có đủ lực lượng, phương tiện chữa cháy và CNCH, chủ yếu được thực hiện bởi lực lượng Dân phòng.

3. Một số quan điểm hoàn thiện lý luận tổ chức công tác PCCC của lực lượng CAND

Cùng với sự phát triển kinh tế, xã hội, đặc biệt là sự phát triển trong kỷ nguyên chuyển đổi số hiện nay đã và đang đặt ra những yêu cầu, nhiệm vụ mới trong công tác PCCC cần tiếp tục nghiên cứu hoàn thiện. Với mục tiêu hoàn thiện lý luận "Tổ chức công tác PCCC của lực lượng CAND" có sự gắn kết, biện chứng với thực tiễn triển khai công tác này, tác giả đưa ra một số quan điểm về mặt lý luận "Tổ chức công tác PCCC" như sau:

Trên cơ sở phân tích thực tiễn hoạt động nghiên cứu lý luận và tổ chức công tác PCCC thời gian vừa qua, có thể tổng hợp rút ra khái niệm "Tổ chức công tác PCCC của lực lượng CAND", như sau: "Tổ chức công tác PCCC của lực lượng CAND là hoạt động của lực lượng CAND trong công tác PCCC đối với cơ quan, tổ chức, hộ gia đình và cá nhân theo chức năng, nhiệm vụ pháp luật quy định để triển khai thực hiện các biện pháp, giải pháp về tổ chức, kỹ thuật và công nghệ nhằm loại trừ hoặc hạn chế các nguyên nhân và điều kiện gây cháy, tạo điều kiện thuận lợi cho việc cứu người, cứu tài sản, chống cháy lan khi xảy ra cháy và cho việc tổ chức dập tắt đám cháy có hiệu quả". Theo phân cấp hiện nay, lực lượng CAND có thể chia thành bốn cấp trong tổ chức công tác PCCC, cụ thể: cấp Trung ương (nòng cốt là Cục Cảnh sát PCCC&CNCH thuộc Bộ Công an), ở địa phương chia thành ba cấp, cấp tỉnh (nòng cốt là Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH thuộc Công an cấp tỉnh), cấp huyện (nòng cốt là Đội/Tổ Cảnh sát PCCC&CNCH thuộc Công an cấp huyện), cấp xã (nòng cốt là Công an xã, phường, thị trấn).

Đặc điểm "Tổ chức công tác PCCC" của lực lượng CAND được xác định dựa trên chủ thể thực hiện, đối tượng áp dụng cũng như các điều kiện khách quan, chủ quan khác nhau trong thực tiễn, gồm: (1) Tổ chức công tác PCCC của lực lượng CAND là hoạt động mang tính quyền lực nhà nước được thực hiện bởi các chủ thể có thẩm quyền trên cơ sở chức năng, nhiệm vụ pháp luật quy định; (2) Là hoạt động được thực hiện trên cơ sở các quy định của pháp luật, hệ thống các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về PCCC; (3) Các quan hệ pháp luật trong tổ chức công tác PCCC được xác định rõ ràng, các chế tài được quy định cụ thể đối với các hành vi vi phạm quy định về PCCC; (4) Tổ chức công tác PCCC có sự liên kết chặt chẽ với sự phát triển kinh tế, xã hội, phân công, phân cấp trong quản lý; (5) Tổ chức công tác PCCC góp phần ứng phó các vấn đề an ninh phi truyền thống, đặc biệt là hướng đến mục tiêu bảo đảm an ninh con người, an ninh năng lượng đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ trong tình hình mới.

Từ tổ chức bộ máy, chức năng, nhiệm vụ và thực tiễn tổ chức công tác tại các đơn vị Cảnh sát PCCC&CNCH hiện nay, nội dung "Tổ chức công tác PCCC" của lực lượng CAND được xác định, bao gồm:

Nội dung "Tổ chức công tác phòng cháy", trọng tâm gồm: công tác nắm tình hình, điều tra cơ bản về PCCC; công tác thẩm duyệt thiết kế, nghiệm thu về PCCC; công tác tuyên truyền, xây dựng phong trào Toàn dân PCCC; công tác thanh tra, kiểm tra, xử lý vi phạm quy định về PCCC; công tác điều tra, xác minh, giải quyết vụ cháy.

Nội dung "Tổ chức công tác chữa cháy", trọng tâm gồm: công tác xây dựng và tổ chức thực tập phương án chữa cháy; công tác thường trực, sẵn sàng chữa cháy; công tác tổ chức chữa cháy, rút kinh nghiệm vụ cháy.

Nội dung "Bảo đảm các điều kiện tổ chức công tác PCCC", trọng tâm gồm: Huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ về PCCC; điều kiện về văn bản quy phạm pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về PCCC; điều kiện về lực lượng, phương tiện PCCC; điều kiện về cơ sở, vật chất để tổ chức thực hiện.

Biện pháp "Tổ chức công tác PCCC của lực lượng CAND", bao gồm: hoàn thiện hành lang pháp lý; triển khai thực hiện các biện pháp công tác Công an trong tổ chức công tác PCCC; tập trung đào tạo, nâng cao trình độ, năng lực cán bộ, chiến sỹ CAND thực hiện nhiệm vụ tổ chức công tác PCCC; bảo đảm lực lượng, đầu tư, trang bị đầy đủ, đồng bộ, hiện đại phương tiện, dụng cụ, thiết bị phục vụ tổ chức công tác PCCC; phối hợp, hiệp đồng chặt chẽ, linh hoạt với các cơ quan, đơn vị trong và ngoài lực lượng CAND trong tổ chức công tác PCCC.

Những yếu tố tác động đến "Tổ chức công tác PCCC của lực lượng CAND", trọng tâm là: quan điểm, đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về công tác PCCC; hệ thống hạ tầng kỹ thuật phục vụ công tác PCCC; năng lực, trình độ

(Xem tiếp trang 27)

HOÀN THIỆN TỔ CHỨC CỦA LỰC LƯỢNG CẢNH SÁT PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ CÔNG AN CẤP HUYỆN ĐÁP ỨNG YÊU CẦU, NHIỆM VỤ TRONG TÌNH HÌNH MỚI

Thiếu tá, TS VŨ THỊ THANH THỦY
Phó trưởng Khoa Nghiệp vụ cơ bản, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Bài viết khái quát thực trạng tổ chức của lực lượng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (PCCC&CNCH) - Công an cấp huyện trong thời gian qua, chỉ ra một số kết quả đạt được, tồn tại và nguyên nhân. Trên cơ sở đó, tác giả có những đề xuất hoàn thiện tổ chức của lực lượng này trong thời gian tới.*

Từ khóa: *hoàn thiện, tổ chức, lực lượng, Cảnh sát, PCCC&CNCH, Công an cấp huyện.*

Abstract: *The article outlines the organizational situation of the Fire and Rescue Police Force of the District-level Police in recent years with some achievements, drawbacks, and their causes being examined. On that basis, some solutions are proposed to improve the organization of this force.*

Keywords: *perfecting, organization, Fire and Rescue Police force, district-level Police.*

Ngày nhận bài: *04/4/2023;* ***Ngày thẩm định***: *15/4/2023;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/5/2023.*

1. Đặt vấn đề

Lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH là một bộ phận của lực lượng Công an nhân dân (CAND) được lực lượng CAND giao cho tổ chức thực hiện nhiệm vụ quản lý nhà nước về PCCC&CNCH. Để thực hiện tốt vai trò đó, vấn đề xây dựng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH góp phần xây dựng lực lượng CAND theo tinh thần Nghị quyết 12-NQ/TW ngày 16/3/2022 của Bộ Chính trị khoá XIII về đẩy mạnh xây dựng lực lượng CAND thật sự trong sạch, vững mạnh, chính quy, tinh nhuệ, hiện đại, đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ trong tình hình mới là nhiệm vụ rất quan trọng và cấp thiết.

Trên thực tế, chủ trương xây dựng lực lượng CAND nói chung, xây dựng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH nói riêng đã, đang được Đảng, Nhà nước và lãnh đạo Bộ Công an đặc biệt quan tâm, chỉ đạo thực hiện thông qua các Nghị Quyết của Bộ Chính trị; Chỉ thị, Kết luận của Ban Bí thư, các kế hoạch của Đảng ủy Công an Trung ương như: Chỉ thị số 47-CT/TW ngày 25/6/2015 của Ban Bí thư về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác PCCC; Nghị quyết số 18-NQ/TW ngày 25/10/2017 của Hội nghị lần thứ sáu Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XII về "Một số vấn đề về tiếp tục đổi mới, sắp xếp tổ chức bộ máy của hệ thống chính trị tinh gọn, hoạt động hiệu lực, hiệu quả"; Nghị quyết số 22-NQ/TW ngày 15/3/2018 của Bộ Chính trị về "Tiếp tục đổi mới, sắp xếp tổ chức bộ máy Bộ Công an tinh gọn, hoạt động hiệu lực, hiệu quả".... Đồng thời thể chế hoá chủ trương của Đảng, trong các văn bản quy phạm pháp luật về PCCC&CNCH cũng như các văn bản chỉ đạo công tác PCCC&CNCH của Chính phủ, Bộ Công an. Đây là nền móng quan trọng, đặt ra cơ sở chính trị, pháp lý cho việc xây dựng tổ chức bộ máy ngành Công an nói chung được tập trung, thống nhất, chuyên sâu, tinh gọn đầu mối, hoạt động hiệu lực, hiệu quả, tăng cường lực lượng cho cơ sở theo hướng "Bộ tinh, tỉnh mạnh, huyện toàn diện, xã bám cơ sở".

2. Thực trạng việc tổ chức lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện

Thực hiện Nghị định số 01/2018/NĐ-CP ngày 06/8/2018 của Chính phủ quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công an. Công an các đơn vị địa phương đã triển khai đề án sắp xếp tổ chức bộ máy Bộ Công an. Theo đó, mô hình tổ chức lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an các đơn vị địa phương bao gồm: Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH thuộc Công an cấp tỉnh; các Đội Cảnh sát PCCC&CNCH thuộc Công an cấp huyện hoặc các Tổ Cảnh sát PCCC&CNCH thuộc Đội Quản lý hành chính về trật tự xã hội Công an cấp huyện. Việc thay đổi về cơ cấu tổ chức bộ máy của lực lượng CAND nói chung và lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH nói riêng đã có những ảnh hưởng đến việc thực hiện chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn của mình, đặc biệt là trong công tác quản lý nhà nước về PCCC.

Dưới sự chỉ đạo của Đảng ủy Công an Trung ương, lãnh đạo Bộ Công an, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã tích cực, chủ động phối hợp với các đơn vị trong CAND tiến hành sắp xếp lại tổ chức, bộ máy của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH, trong đó đã tiến hành bố trí thành lập lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH ở Công an cấp huyện. Đồng thời với đó đã tham mưu cho lãnh đạo Bộ ban hành quy định về chức năng, nhiệm vụ quyền hạn và tổ chức bộ máy của Công an cấp huyện, trong đó tổ chức bộ máy của Công an cấp huyện gồm: Đội Tổng hợp; Đội An ninh; Đội Xây dựng phong trào bảo vệ an ninh Tổ quốc; Các đội thuộc Cơ quan Cảnh sát Điều tra Công an cấp huyện; Đội Kỹ thuật hình sự; Đội Cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội; Đội Cảnh sát Giao thông, trật tự (trong đó có nhiệm vụ Cảnh sát 113); Đội Cảnh sát PCCC&CNCH; Đội Cảnh sát Thi hành án hình sự và hỗ trợ tư pháp... [1]; tham mưu Cục Tổ chức cán bộ ban hành Quyết định số 25013/QĐ-X01 ngày 27/11/2019 quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy của Đội Cảnh sát PCCC&CNCH thuộc Công an huyện, quận, thị xã, thành phố thuộc tỉnh (gọi tắt là Công an cấp huyện). Đây là cơ sở quan trọng để xây dựng hoàn thiện hệ thống tổ chức của Công an cấp huyện nói chung và lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện nói riêng, việc triển khai thực hiện việc thành lập lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện bước đầu đã phát huy được vai trò tham mưu cho cấp ủy, chính quyền cấp huyện hướng dẫn,

chỉ đạo triển khai công tác PCCC&CNCH theo phân cấp mang lại nhiều chuyển biến tích cực, công tác PCCC&CNCH đã được cấp ủy, chính quyền cấp huyện nói chung là Chỉ huy Công an cấp huyện nói riêng quan tâm, chỉ đạo sát sao hơn; việc xây dựng hoàn thiện tổ chức, bộ máy của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện đã giúp cho công tác thường trực chữa cháy và thực hiện công tác chữa cháy của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH đã được triển khai từng bước đồng bộ, phát huy hiệu quả hơn. Bên cạnh đó, công tác hướng dẫn, kiểm tra lực lượng Công an cấp xã thực hiện nhiệm vụ PCCC&CNCH đã được lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện tiến hành nhanh chóng, phối hợp đồng bộ hơn dưới sự chỉ đạo của Chỉ huy Công an cấp huyện. Trong số 1.106.940 cơ sở thuộc diện quản lý về PCCC&CNCH (theo Phục lục I ban hành kèm theo Nghị định số 136/2020/NĐ-CP): cơ sở do lực lượng Công an quản lý là 223.854 cơ sở, trong đó Công an cấp huyện quản lý 160.678 cơ sở [5]. Công tác quản lý đối với các cơ sở theo phạm vi, thẩm quyền quản lý đã có nhiều chuyển biến tích cực, có sự vào cuộc của cấp ủy, chính quyền cấp huyện; bước đầu đã đạt được hiệu quả cao trong công tác phòng ngừa thực hiện ngay tại cơ sở, phát huy phương châm "bốn tại chỗ" trong công tác PCCC&CNCH, phát hiện, loại trừ, khắc phục những nguy cơ mất an toàn PCCC, trực tiếp cứu chữa nhiều vụ cháy ngay từ khi phát sinh, hạn chế cháy lan, cháy lớn.

Tuy nhiên, bên cạnh kết quả đạt được, trong công tác xây dựng tổ chức, bộ máy của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện còn một số tồn tại, hạn chế và nguyên nhân:

Cơ cấu tổ chức, bộ máy của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện chưa hoàn thiện. Trong tổng số 705 đơn vị Công an cấp huyện đã có 298 đơn vị Công an cấp huyện (chiếm 42,27%) thành lập Đội Cảnh sát PCCC&CNCH (tương đương với 31/63 địa phương); có 250 đơn vị Công an cấp huyện (chiếm 35,46%) bố trí Tổ Cảnh sát PCCC&CNCH thuộc Đội Cảnh sát Quản lý Hành chính về trật tự xã hội (tương đương 15/63 địa phương); còn 157 đơn vị Công an cấp huyện (chiếm 22,27%) chưa có Đội hoặc Tổ Cảnh sát PCCC&CNCH (tương đương 17/63 địa phương) [4], dẫn đến việc chưa đồng bộ thống nhất trong việc ban hành văn bản chỉ đạo từ Trung ương đến các địa phương, sự chỉ đạo về công tác PCCC&CNCH đối với Công an các huyện trong lĩnh vực PCCC&CNCH chưa thống nhất, đồng bộ dẫn đến việc thực hiện công tác chuyên môn, việc phân công phân cấp chưa thể cụ thể, đồng bộ, thống nhất.

Việc bố trí Chỉ huy Công an cấp huyện phụ trách lĩnh vực PCCC&CNCH đối với cấp huyện đã thành lập lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH còn nhiều bất cập, hạn chế ảnh hưởng đến hiệu quả công tác lãnh đạo, chỉ đạo hoạt động của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện theo nhiệm vụ được phân cấp.

Việc bố trí cán bộ đối với lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện còn chưa đồng bộ, thống nhất về số lượng và chất lượng; một số địa phương bố trí nhiều cán bộ của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH về Công an cấp xã dẫn đến số lượng cán bộ bố trí cho lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện ít làm ảnh hưởng đến công tác thường trực sẵn sàng chiến đấu của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện. Đồng thời với đó số lái xe chữa cháy được bố trí ở các Đội Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện còn thấp, chưa đáp ứng được yêu cầu, tỷ lệ lái xe chữa cháy ảnh hưởng đến hoạt động chữa cháy đối với lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện.

Về bố trí phương tiện chữa cháy, CNCH cho lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện còn chưa đồng bộ thống nhất, một số nơi chưa được trang bị, bố trí đủ phương tiện chữa cháy, CNCH cần thiết. Tại nhiều địa phương, Đội Cảnh sát PCCC&CNCH chưa có doanh trại, thường ghép với nhiều đội thuộc Công an cấp huyện, diện tích hạn chế, không có sân bãi tập luyện; việc điều động phương tiện giữa Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH với Công an cấp huyện trong phối hợp chữa cháy, CNCH còn nhiều bất cập.

Nguyên nhân của tồn tại, hạn chế đó là: (1) Việc xây dựng tổ chức bộ máy của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện là một thay đổi lớn trong hệ thống tổ chức bộ máy chung của lực lượng CAND, dẫn đến việc thiếu các quy định cụ thể trong việc xây dựng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện, một số địa phương chưa đủ các điều kiện về lực lượng, phương tiện và các điều kiện cần thiết khác để thành lập Đội Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện. (2) Một số địa phương thành lập Đội Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện vì mục đích giải quyết chế độ, chính sách cho số cán bộ chỉ huy dư dôi do kiện toàn tổ chức bộ máy theo Đề án số 106; chủ yếu chỉ thực hiện công tác phòng ngừa, thiếu lực lượng, phương tiện để thực hiện nhiệm vụ chữa cháy, CNCH theo quyết định quy định chức năng, nhiệm vụ. Việc bố trí phương tiện chữa cháy, CNCH cho lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện chưa tính toán đến yếu tố địa bàn, khu vực trọng điểm, thường chia theo bình quân dẫn đến dàn trải, thiếu trọng tâm trọng điểm. (3) Một số Công an địa phương điều động cán bộ được đào tạo chuyên ngành PCCC&CNCH sang làm các nhiệm vụ khác, đặc biệt là bố trí cán bộ về Công an các xã dẫn đến việc thiếu cán bộ bố trí ở các Đội Cảnh sát PCCC&CNCH; cán bộ thuộc Đội Cảnh sát PCCC&CNCH và cán bộ Tổ Cảnh sát PCCC&CNCH thuộc Đội Cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội - Công an cấp huyện thường xuyên bị trưng dụng đi thực hiện các nhiệm vụ khác, không đúng chuyên môn đào tạo như: tham gia bảo đảm an ninh trật tự, an toàn giao thông, tuần tra, kiểm soát, quản lý khu vực…. Do đó, thời gian thực hiện các mặt công tác, rèn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ PCCC&CNCH còn hạn chế. (4) Việc phân công, phân cấp giữa lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện với Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH theo quy định là do Giám đốc Công an cấp tỉnh tiến hành nên còn tình trạng chưa thống nhất giữa các địa phương với nhau trong công tác phân công, phân cấp.

3. Một số đề xuất kiện toàn tổ chức lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện

Để hoàn thiện hệ thống tổ chức lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ trong tình hình mới, trong thời gian tới cần tập trung vào một số nội dung sau:

Một là, tăng cường sự lãnh đạo tuyệt đối, trực tiếp về mọi mặt của Đảng đối với công tác xây dựng tổ chức bộ máy lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện. Tiếp tục phát huy vai trò nòng cốt, gương mẫu của các cấp ủy đảng, thủ trưởng Công an cấp huyện trong việc quán triệt, chỉ đạo thực hiện có hiệu quả Nghị quyết số 18-NQ/TW; Nghị quyết số 22-NQ/TW của Bộ Chính trị; Nghị quyết 12-NQ/TW; Kế hoạch 118-KH/ĐUCA. Đồng thời, triển khai đồng bộ Đề án Xây dựng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH thật sự trong sạch, vững mạnh, chính quy, tinh nhuệ, hiện đại, đảm

bảo yêu cầu: thực chất, hiệu quả, tuyệt đối không hình thức, chiếu lệ. Làm tốt công tác thông tin, tuyên truyền để cán bộ, chiến sỹ trong lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện hiểu rõ ý nghĩa khoa học, sự cần thiết về việc bố trí lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện, cần xác định đây là cuộc "cách mạng" không chỉ dừng ở việc đổi mới cách thức tổ chức, vận hành bộ máy mà còn là cuộc đấu tranh lớn về tư tưởng trong mỗi cán bộ, chiến sỹ và trong từng đơn vị Công an. Cùng với đó, thường xuyên quán triệt, cụ thể hóa quan điểm của Đảng về đổi mới, sắp xếp tổ chức, bộ máy lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện hoạt động hiệu lực, hiệu quả.

Hai là, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH cần phối hợp với các đơn vị chức năng của Bộ, tham mưu lãnh đạo Bộ triển khai kiện toàn tổ chức bộ máy, biên chế của lực lượng theo Thông báo số 47-TB/ĐUCA ngày 31/5/2021 của Ban Thường vụ Đảng ủy Công an Trung ương và Công văn số 3505/X01-P2 ngày 07/3/2022 của X01 thông báo ý kiến chỉ đạo của đồng chí Bộ trưởng về tổ chức bộ máy, biên chế của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH, trong đó có việc rà soát tiêu chí triển khai các Đội Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện đảm bảo các tiêu chí sau:

Thực hiện thành lập Đội Cảnh sát PCCC&CNCH thuộc Công an cấp huyện tại các địa bàn trọng điểm về phát triển kinh tế, xã hội, là đô thị loại IV trở lên hoặc có ít nhất 01 khu công nghiệp, khu kinh tế, cụm công nghiệp; các huyện trọng điểm về quốc phòng an ninh và các huyện đảo.

Về phương tiện chữa cháy, CNCH cơ giới: cần trang bị tối thiểu 02 xe chữa cháy và xem xét nhu cầu trang bị một số loại xe thang, xe CNCH, xe chuyên dùng, xe cứu thương.

Về quân số, tiếp tục thực hiện chủ trương tinh giản bộ máy và cơ cấu lại đội ngũ cán bộ theo mô hình tổ chức mới. Xây dựng kế hoạch và triển khai lộ trình đào tạo, hoàn thiện về trình độ của cán bộ, chiến sỹ bám sát mục tiêu trong bảo đảm đến hết năm 2025: phấn đấu trên 60% cán bộ có trình độ Đại học Công an, Trung cấp lý luận chính trị trở lên; trong đó, trên 50% cán bộ có trình độ đại học ngành PCCC&CNCH trở lên [5]. Đồng thời, bố trí cán bộ làm công tác phòng ngừa bảo đảm quản lý hết cơ sở được phân cấp. Đối với quân số thực hiện nhiệm vụ chữa cháy và CNCH: phải bảo đảm kíp trực chiến đấu và thường trực sẵn sàng chữa cháy. Nếu không đáp ứng, cần yêu cầu bổ sung số chiến sỹ nghĩa vụ đã được huấn luyện nghiệp vụ về PCCC&CNCH.

Chú trọng rà soát, luân chuyển, sắp xếp, bố trí, đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ cán bộ, đội ngũ cán bộ lãnh đạo, chỉ huy trong lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện phù hợp với yêu cầu, nhiệm vụ. Thể chế hóa hoạt động lãnh đạo, chỉ huy lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện thành quy định cụ thể trong quy chế làm việc, quy trình công tác.

Ba là, thường xuyên tổ chức sơ kết, tổng kết, đánh giá, rút kinh nghiệm về việc triển khai mô hình tổ chức bộ máy lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện, trong đó, cần nâng cao chất lượng công tác tổng kết thực tiễn, nghiên cứu khoa học, phát triển tư duy lý luận về công tác xây dựng tổ chức bộ máy lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện trên cơ sở vận dụng sáng tạo và kế thừa quan điểm của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, chủ trương, đường lối của Đảng và chính sách, pháp luật của nhà nước. Tập trung nghiên cứu, hoàn thiện hệ thống lý luận về xây dựng và kiện toàn tổ chức bộ máy lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an cấp huyện tinh gọn, hoạt động hiệu lực, hiệu quả đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ của thời kỳ mới.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Công an, *Thông tư số 42/2018/TT-BCA ngày 25/12/2018 quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy của Công an huyện, quận, thị xã, thành phố thuộc tỉnh,* Hà Nội, 2018.

2. Bộ Chính trị (2018), Nghị quyết số 22-NQ/TW ngày 15/3/2018 về "*Tiếp tục đổi mới, sắp xếp tổ chức bộ máy Bộ Công an tinh gọn, hoạt động hiệu lực, hiệu quả*", 2018.

3. Bộ Chính trị (2022), Nghị quyết số 12-NQ/TW ngày 16/3/2022 về *"đẩy mạnh xây dựng lực lượng CAND thật sự trong sạch, vững mạnh, chính quy, tinh nhuệ, hiện đại, đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ trong tình hình mới"*, 2022.

4. Cục Cảnh sát PCCC&CNCH (2020), *Báo cáo thực trạng và giải pháp kiện toàn tổ chức bộ máy, phân công, phân cấp trong lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH*, Hà Nội, 2020.

5. Đảng ủy Công an Trung ương (2022), *Kế hoạch 118-KH/ĐUCA, Đề án thành phần "Xây dựng lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH thật sự trong sạch, vững mạnh, chính quy, tinh nhuệ, hiện đại".*

HOÀN THIỆN LÝ LUẬN TỔ CHỨC CÔNG TÁC... *(Tiếp theo trang 24)*

cán bộ, chiến sỹ CAND được giao nhiệm vụ tổ chức công tác PCCC; quá trình đô thị hoá, hội nhập và phát triển kinh tế, xã hội.

4. Kết luận

Lý luận "Tổ chức công tác PCCC" cần thường xuyên được bổ sung và hoàn thiện, bên cạnh việc thống nhất về mặt quan điểm trong tổ chức thực hiện thì việc nghiên cứu còn góp phần biện luận sự phù hợp, tính khả thi khi áp dụng trong thực tiễn cũng như việc đề xuất các biện pháp, giải pháp hoàn thiện chính sách, pháp luật trong lĩnh vực PCCC, qua đó, góp phần nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước về PCCC đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ trong tình hình mới.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Quang Bốn, Lê Quang Hải (2020), *Sách chuyên khảo "Tổ chức công tác phòng cháy"*, Nxb Công an nhân dân, Hà Nội.

2. Bộ Công an (2020), *Thông tư số 149/2020/TT-BCA, ngày 31/12/2020 của Bộ Công an Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật PCCC và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP, ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật PCCC và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC*, Hà Nội.

3. Cục Cảnh sát PCCC&CNCH (2022), *Báo cáo Tổng kết công tác năm 2022 và phương hướng, nhiệm vụ công tác trọng tâm năm 2023 của lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH*, Hà Nội.

4. Chính phủ (2020), *Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật PCCC và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật PCCC*, Hà Nội.

HOẠT ĐỘNG TIẾP CẬN CỬA KHI THỰC HIỆN NHIỆM VỤ CHỮA CHÁY, CỨU NẠN, CỨU HỘ ĐÁM CHÁY BÊN TRONG CÔNG TRÌNH

Trung tá, TS ĐÀO ANH TUẤN
Phó trưởng Khoa Chữa cháy, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Trong công tác chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ (CC&CNCH) để thực hiện hoạt động trinh sát, cứu người bị nạn và dập tắt đám cháy bên trong nhà và công trình, lực lượng chữa cháy phải đi qua được các cửa để tiếp cận đám cháy. Các cửa này có thể ở trạng thái đóng hoặc mở. Nếu cửa ở trạng thái đóng, việc mở cửa không đúng cách có thể gây nguy hiểm cho lực lượng tiếp cận. Bài báo này đề cập đến các bước thực hiện việc tiếp cận cửa căn phòng bị cháy nằm bên trong công trình.*

Từ khóa: *các bước tiếp cận cửa, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ, đám cháy công trình.*

Abstract: *In fire fighting and rescue, to conduct size-up, rescue victims, and extinguish structural fires, the fire and rescue force have to go through doors to approach the fire. These doors can be closed or open. If the door is closed, the improper opening can endanger the firefighters. This article is aimed to introduce the steps of door entry to approach structural fires.*

Keywords: *door entry procedure, fire fighting, rescue, structural fire.*

Ngày nhận bài: *06/02/2023;* ***Ngày thẩm định***: *10/3/2023;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/5/2023.*

Đám cháy bên trong công trình luôn tiềm ẩn nhiều nguy hiểm đối với chiến sỹ CC&CNCH khi thực hiện nhiệm vụ. Các yếu tố nguy hiểm từ đám cháy trong có thể xuất phát từ lượng và mật độ khói, khí độc tích tụ bên trong công trình, nhiệt độ cao từ đám cháy, sự sụp đổ của các cấu kiện xây dựng có giới hạn chịu lửa thấp, hoặc do chính từ sự không được chuẩn bị trước về tâm lý của những người đang thực hiện nhiệm vụ. Thực tế, một số đám cháy bên trong công trình tại Việt Nam đã có sự hy sinh của các chiến sỹ. Điển hình trong số đó là vụ cháy tại quán Karaoke ISIS ngày 01/8/2023 tại số 231 phố Quan Hoa, Cầu Giấy, Hà Nội làm 03 chiến sỹ hy sinh khi thực hiện nhiệm vụ. Với những nguy hiểm từ đám cháy trong đã đề cập ở trên, việc mở cửa tiếp cận đám cháy đúng cách đóng vai trò quan trọng để thực hiện các hoạt động tiếp theo.

Vị trí cửa tiếp cận phòng đang cháy có thể nằm ngay ở lối vào chính, hoặc nằm bên trong công trình, mà để tiếp cận được cửa này phải đi qua các căn phòng khác. Vì vậy, việc thực hiện các bước tiếp cận cửa chỉ cần thiết đối với cửa phòng đang cháy. Khi tiếp cận cửa, các chiến sỹ hoạt động theo nhóm từ 02 người trở lên. Trong đó, chiến sỹ số 1 có nhiệm vụ kiểm tra khu vực trước và sau cửa phòng đang cháy, làm mát, dập tắt đám cháy. Chiến sỹ số 1 mang theo lăng đa tác dụng và vòi sẵn sàng ra nước, camera nhiệt. Chiến sỹ số 2 có nhiệm vụ hỗ trợ di chuyển vòi, mở và chèn cửa. Chiến sỹ số 2 mang vòi, thiết bị phá dỡ, đồ chèn cửa.

Việc tiếp cận cửa đám cháy bên trong công trình được thực hiện thông qua các bước sau:

Bước 1: Kiểm tra điều kiện an toàn

Trước khi thực hiện hoạt động tiếp cận cửa để thâm nhập vào bên trong căn phòng bị cháy, các chiến sỹ kiểm tra lại các trang thiết bị bảo đảm an toàn, đặc biệt là tình trạng của các bộ mặt nạ phòng độc loại cách ly. Việc kiểm tra tình trạng và áp suất làm việc của bộ mặt nạ phòng độc loại cách ly được thực hiện khi mỗi lần tiếp cận một cửa của công trình.

Chiến sỹ số 1 kiểm tra trạng thái sẵn sàng ra nước, khả năng làm việc của lăng đa tác dụng trong việc đóng ngắt, điều chỉnh các chế độ phun. Việc này được thực hiện ở bên ngoài công trình. Sau đó, các chiến sỹ thống nhất với nhau các ký hiệu để trao đổi thông tin trong quá trình thực hiện nhiệm vụ.

Bước 2: Làm lạnh lớp khói trong phòng dẫn đến cửa

Nếu căn phòng nằm sâu trong công trình, cần đánh giá đặc điểm của lớp khói nóng thoát ra, tích tụ bên trong và nhiệt độ căn phòng trước khi thực hiện các bước tiếp cận cửa. Trường hợp, lớp khói nóng có chứa nhiều khí cháy chưa hoàn toàn, việc mở cửa phòng đang cháy có thể cấp nguồn nhiệt để gây nguy hiểm cho chiến sỹ chữa cháy. Nếu có khói trong phòng dẫn đến cửa, chiến sỹ số 1 sử dụng camera nhiệt để kiểm tra nhiệt độ các khu vực trong phòng, sau đó phun sương vào lớp khói nóng phía trên một hoặc vài lần tùy thực tế để hạ nhiệt độ lớp khói.



Hình 1: Chiến sỹ số 1 phun sương làm mát lớp khói khí nóng.

Nếu đảm bảo, các chiến sỹ di chuyển đến cửa phòng cháy. Trong quá trình di chuyển, các chiến sỹ di chuyển thấp người, sử dụng tay, chân để xác định độ chắc chắn của nền, các yếu tố nguy hiểm phía trên đầu và đặc điểm của căn phòng.



Hình 2: Hai chiến sỹ di chuyển đến cửa phòng cháy.

Chiến sỹ số 2 chỉnh sửa đường vòi và tạo đoạn vòi dự trữ để tiếp cận tiếp vào bên trong.

Bước 3: Tiếp cận cửa

Khi ở cửa, chiến sỹ số 1 điều chỉnh lăng đa tác dụng sang chế độ phun sương, phun ngắt quãng 02 lần vào lớp khói ngay phía trên đầu, trước khi mở cửa. Lúc này phía trước cửa hình thành một khu vực nhiều hơi nước và tạo thành một bức tường làm giảm khả năng bắt lửa của lớp khói nóng bên trong căn phòng.

Chiến sỹ số 1 quan sát tình trạng cửa bằng mắt; xác định chu vi cửa; kiểm tra sự thoát ra và chuyển động của khói ở các khe nứt trên tường, các khe hở trên và dưới cửa, ánh sáng màu cam ở phía dưới, màu sắc của khói thoát ra và sự bong tróc của lớp sơn cửa. Sau đó, sử dụng camera nhiệt để xác định nhiệt độ của cửa; xác định tay nắm, bản lề hoặc các dấu hiệu khác để xác định loại cửa đẩy hay kéo; thực hiện mở nhẹ cửa để xem cửa có khóa hay không và thông báo cho chiến sỹ số 2. Nếu cửa khóa, chiến sỹ số 2 sử dụng thiết bị phá dỡ để mở cửa.

Bước 4: Mở cửa và phun nước vào bên trong

Chiến sỹ số 2 mở cửa hé cửa khoảng 40cm.

- Đối với cửa đẩy, chiến sỹ số 2 quỳ một chân, nép người vào tường phía tay nắm cửa ở khoảng cách vừa đủ để mở hé cửa, mặt không quay về phía cửa.



Hình 3: Tư thế chiến sỹ số 2 mở cửa đẩy.

- Đối với cửa kéo, chiến sỹ số 2 quỳ một chân cách cửa một khoảng vừa đủ để mở hé. Chân không quỳ sẽ làm điểm chặn khi cửa được mở ra [4].



Hình 4: Tư thế chiến sỹ số 2 mở cửa kéo.

Hai chiến sỹ tạo đoạn vòi dự trữ khoảng 10m. Sau đó, chiến sỹ số 1 yêu cầu chiến sỹ số 2 mở cửa, rồi cúi thấp người xuống sàn, sử dụng camera nhiệt quan sát bên trong. Khi quan sát lớp khói, chiến sỹ chú ý màu sắc, chiều dày, sự chuyển động và sự xuất hiện của các đốm lửa bên trong. Các dấu hiệu này cho phép đánh giá các hiện tượng nguy hiểm có thể xảy ra và đưa ra biện pháp đối phó phù hợp:

Nếu chiều dày lớp khói khoảng 1m, hoặc căn phòng bị cháy bị bao trùm toàn bộ bởi khói đen, nóng hoặc có lửa lùa ra ở bên trên phía cửa mở, chiến sỹ số 1 chuyển lăng ở chế độ phun sương, phun quãng ngắn làm mát phía trong, ngay trên cửa, sau đó rút ra để chiến sỹ số 2 đóng cửa lại. Sau đó, hai chiến sỹ trao đổi thông tin với nhau, đánh giá đặc điểm của đám cháy bên trong và thực hiện hoạt động trên từ 2 - 3 lần.

Nếu căn phòng đang cháy tự do, và không có dấu hiệu của quá trình cháy thiếu oxy, chiến sỹ số 1, phun tia nước thẳng vào trần phía trên vị trí cháy để tấn công gián tiếp đám cháy. Sau đó có thể phun nước trực tiếp vào vị trí cháy [1].

Sau khi vào phòng, chiến sỹ số 1 tiếp tục sử dụng camera nhiệt để quan sát, chiến sỹ số 2 sử dụng thiết bị để chặn cửa. Hai chiến sỹ tiếp tục di chuyển vào bên trong để dập tắt đám cháy.

Đám cháy trong công trình luôn tiềm ẩn nhiều nguy hiểm đối với các chiến sỹ chữa cháy. Việc thực hiện đúng quy trình tiếp cận cửa căn phòng cháy giúp giảm thiểu các tai nạn cho các chiến sỹ có thể gặp phải trong quá trình thực hiện nhiệm vụ.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. CFBT - BE (2019), *Reviewing the door entry procedure.*
2. Lambert Karel (2012), *Insights concerning the door entry procedure, De brandweerman*
3. https://cfbt-us.com/wordpress/?tag=door-entry
4. https://www.youtube.com/watch?v=Qh6EOSG2XVs

ẢNH HƯỞNG CỦA HÓA CHẤT CHỮA CHÁY RỪNG ĐỐI VỚI CON NGƯỜI VÀ MÔI TRƯỜNG

Đại úy, ThS NGUYỄN TIẾN SƠN
Khoa Tự động và phương tiện kỹ thuật PCCC, CNCH, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Hàng năm trên thế giới sử dụng một lượng lớn hóa chất dùng trong việc chữa cháy rừng. Những hóa chất này có ảnh hưởng tới sức khỏe con người và môi trường. Các hóa chất chữa cháy có tác dụng độc hại đối với hệ sinh thái thủy sinh thông qua các tác động bất lợi đối với chất lượng nước. Chất chống cháy có thể làm tăng hiện tượng phú dưỡng, trong một số trường hợp góp phần giết chết sinh vật khi được sử dụng trên lưu vực sông hoặc nếu vô tình được sử dụng trực tiếp vào các nguồn nước. Chất tạo bọt thường độc hơn chất chống cháy đối với hệ sinh vật dưới nước. Việc sử dụng chất chống cháy làm tăng tổng lượng khói thoát ra môi trường. Đánh giá, đưa ra khuyến nghị để giảm thiểu các tác động môi trường và sức khỏe con người tiềm ẩn từ việc sử dụng các hóa chất chữa cháy là cần thiết.*

Từ khóa: *Chất chống cháy, chất tạo bọt, hóa chất, cháy rừng, ô nhiễm, môi trường.*

Abstract: *Annually, a large quantity of chemicals is used in fighting forest fires in the world. These chemicals have effects on human health and the environment. Firefighting chemicals are toxic to aquatic ecosystems through adverse effects on water quality. Fire retardants can increase eutrophication, which in some cases contributes to the death of organisms when used in watersheds or if accidentally applied directly to water bodies. Foam concentrate is often more toxic to aquatic life than flame retardants. The use of flame retardants increases the total amount of smoke released into the environment. Evaluation and recommendations to minimize the potential human health and environmental impacts from the use of fire extinguishing chemicals are necessary.*

Keywords*: Fire retardants, foam concentrate, chemicals, forest fires, pollution, environment*

Ngày nhận bài*: 19/12/2022;* ***Ngày thẩm định****: 07/02/2023;* ***Ngày duyệt đăng****: 05/5/2023.*

1. Đặt vấn đề

Kể từ những năm 1930, nhiều loại hóa chất đã được sử dụng ngày càng nhiều trong việc dập tắt đám cháy rừng. Những hóa chất này đã được chứng minh là một công cụ chữa cháy hiệu quả để làm chậm sự lan rộng, giảm cường độ đám cháy rừng cũng như dập tắt đám cháy. Hóa chất được sử dụng theo cách trực tiếp để dập tắt đám cháy (phun trực tiếp hóa chất vào đám cháy) và dập tắt gián tiếp (phun hóa chất xung quanh đám cháy tạo ra các đường ngăn cháy lan).

Khả năng làm chậm sự phát triển và lan truyền của đám cháy rừng bằng hóa chất hoạt động bằng cách làm giảm khả năng bắt cháy của chất cháy hoặc làm giảm quá trình đốt cháy của chất cháy; điều này được thực hiện bằng cách phun các chất chữa cháy vào vùng cháy. Kết quả nghiên cứu cho thấy tổng lượng nhiệt tỏa ra giảm tới 35% và giảm đáng kể vùng cháy lan [1]. Các hóa chất chữa cháy bao gồm chất chữa cháy hỗn hợp của một số muối chống cháy và nước, dưới tác dụng của nhiệt các muối chống cháy bị phân hủy tạo ra các phản ứng thu nhiệt, thời gian tác dụng của chúng từ 2 giờ đến 6 giờ thậm chí vài ngày nếu không bị mưa rửa trôi. Chất chữa cháy dạng bọt gồm chất tạo bọt và nước, khi phun ra sẽ kết hợp với khí để tạo thành bọt và chất làm ướt làm giảm sức căng bề mặt của nước và tăng khả năng bám dính của nước vào chất cháy và các cây trong rừng. Các chất chữa cháy có thể sử dụng máy bay chữa cháy, trực thăng để phun vào đám cháy từ trên không hoặc dùng xe chữa cháy phun từ dưới mặt đất để tạo ra các đường băng ngăn cháy lan xung quanh đám cháy. Mục đích của bài báo này là tóm tắt các tác động sức khỏe của con người khi tiếp xúc với các hóa chất chữa cháy rừng và đưa ra đánh giá ảnh hưởng của hóa chất chữa cháy rừng đối với hệ sinh thái tự nhiên.

2. Hóa chất chữa cháy rừng

Chất chữa cháy về cơ bản là hỗn hợp của nước và muối vô cơ chọn lọc (phân bón) với một số chất phụ gia để làm đặc (đất sét và gôm), để ức chế ăn mòn và hư hỏng (thuốc diệt khuẩn) và để tạo màu cho chất lỏng (thuốc nhuộm). Các hợp chất hóa học dùng để chữa cháy dựa trên một số nguyên tố hóa học (phốt pho, lưu huỳnh, antimon, clo, brom, bo và nitơ), có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người và môi trường khi sử dụng quá nhiều hoặc bừa bãi. Ví dụ, muối borat (chất chữa cháy phiên bản đầu tiên) được phát hiện là có tác dụng phụ không mong muốn với việc khử trùng đất, mức độ độc tính cao và không còn được sử dụng nữa. Các hóa chất hoạt động trong chất chống cháy hiện đại (ví dụ: amoni sunfat [$(NH_4)_2SO_4$] và diammonium phốt phát [$(NH_4)_2HPO_4$] giống như phân bón nông nghiệp, nhưng cần được chú ý nhiều hơn về các tác động có thể có đối với sức khỏe con người và hệ sinh thái. Hóa chất chữa cháy rừng có thể tiếp xúc với tất cả các thành phần của môi trường như: đất, nước, không khí, thực vật, động vật và cả con người. Tác động của sự tiếp xúc này, không thường xuyên và không theo định kỳ, sẽ phụ thuộc vào tổng lượng ứng dụng chất chống cháy, khu vực được bao phủ và các đặc điểm cụ thể của địa điểm.

3. Hóa chất chữa cháy rừng ảnh hưởng lên con người

Các hóa chất được sử dụng trong việc dập tắt đám cháy rừng được coi là có tác động tối thiểu đến sức khỏe của những người khi tiếp xúc với chúng. Hầu hết các thành phần trong hóa chất chữa cháy rừng là các hóa chất phổ biến có trong phân bón, chất tẩy rửa gia dụng, xà phòng, mỹ phẩm, sơn và làm chất bảo quản trong các sản phẩm thực phẩm chế biến sẵn. Chỉ các sự cố kích ứng da và mắt được ghi nhận do tiếp xúc với hóa chất chữa cháy rừng trong thời gian dài, với nguy cơ tiềm tàng lớn nhất phát sinh xung quanh hệ thống trộn, phun hóa chất và chỉ khi xảy ra sự cố bất thường (ví dụ: nuốt phải chất chống cháy). Không có trường hợp nhiễm độc toàn thân nào được phát hiện. Chất tạo bọt chữa cháy có tác động đối với sức khỏe tương tự như tác động của xà phòng và dầu gội thông thường trong gia đình. Chất tạo bọt cô đặc là chất tẩy rửa mạnh và nên cẩn thận để tránh da tiếp xúc với chất tạo bọt, đặc biệt là trong thời gian dài và đối với những người có phản ứng dị ứng với các chất đó. Việc không tuân theo hướng dẫn xử lý an toàn có thể dẫn đến khô da nghiêm trọng, đặc trưng bởi da nứt nẻ và thậm chí bị loét da. Đôi mắt rất nhạy cảm với chất tẩy rửa và cồn có trong một số hóa chất chữa cháy rừng, gây kích ứng và đỏ mắt có thể từ nhẹ đến nặng. Chóng mặt cũng có thể xảy ra và mất vài ngày để giảm dần. Hiện tại không có bằng chứng nào cho thấy bọt hoặc các thành phần của chúng có bất kỳ tác động gây ung thư, ảnh hưởng sinh sản hoặc gây đột biến nào. Một đánh giá định lượng về rủi ro sức khỏe con người, liên quan đến việc tiếp xúc với hóa chất chữa cháy [2]. Phân tích nguy cơ được tiến hành đối với từng hóa chất để xác định mức liều lượng có thể chấp nhận được và mức này được so sánh với liều lượng ước tính cho người trực tiếp gia tham chữa cháy. Các mức độc tính (gây nguy hiểm theo đường uống và lượng ăn vào hàng ngày có thể chấp nhận được) đối với mỗi chỉ số được trình bày trong Bảng 1 và cung cấp các ngưỡng có thể chịu đựng được với ít khả năng gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe tính trên trọng lượng cơ thể người. Khả năng ảnh hưởng sức khỏe không gây ung thư được đưa ra dưới dạng chỉ số nguy hiểm (thu được dưới dạng tỷ lệ đơn giản giữa liều lượng ước tính và lượng ăn vào hàng ngày có thể chấp nhận được).

Bảng 1: Giá trị độc tính gây chết người theo đường uống trực tiếp và lượng tiêu thụ hàng ngày theo đường ăn có thể chấp nhận được đối với hóa chất chữa cháy rừng (đơn vị tính theo mg hóa chất trên kg trọng lượng cơ thể con người).

Hóa chất	Theo đường uống ($mg.kg^{-1}$)	Theo đường ăn hàng ngày ADI ($mg.kg^{-1}.ngày^{-1}$)
Chất chữa cháy hỗn hợp		
Fire-Trol GTS-R	>4330	0.220
Fire-Trol LCG-F	>5000	0.250
Fire-Trol LCG-R	>5050	0.250
Phos-Chek D75-F	>5000	0.250
Phos-Chek MV-R	>5050	0.025
Chất tạo bọt		
Fire-Trol FireFoam 103B	>5050	0.250
Phos-Chek WD 881	>5000	0.250
Fire-Trol FireFoam 104	>5050	0.250
Angus ForEpan S	>4767	0.240
Pyrocap B-136	>5050	0.250

Bảng 2: Thành phần hóa học chính của một số loại hóa chất chữa cháy rừng phổ biến [7].

Kiểu	Tiểu loại	Thương hiệu	Tên thương mại	Thành phần hóa học chính
Chất chữa cháy hỗn hợp	N/A	Phos-Chek	MVP	Monoamoni phốt phát, Diamoni phốt phát, Phụ gia hiệu suất
			259	Dung dịch amoni polyphotphat, đất sét Attapulgus, oxit sắt, phụ gia hiệu suất
			LC95	Diamoni phốt phát, bột keo hoặc, phụ gia hiệu suất
			Fire-Trol 936	Hỗn hợp amoni polyphotphat, chất ức chế ăn mòn, chất làm ẩm và thuốc nhuộm không bền
			Fire-Trol 934	Hỗn hợp amoni polyphotphat, chất ức chế ăn mòn và chất làm ẩm
			Fire-Trol 931	Hỗn hợp amoni polyphotphat, đất sét, chất ức chế ăn mòn và chất tạo màu
Bọt	Class A	Phos-Chek	WD881	Chất hoạt động bề mặt (Dung dịch Alpha-olefin Sulfonate, 2,4-pentanediol, 2-metyl-, nước, rượu lauryl, d-limonene)
			Fire-Trol Firefoam 103	Chất hoạt động bề mặt hiệu quả cao (Alpha-olefin Sulfonate Solution, 2,4-pentanediol, 2-methyl-, n-Octanol), chất tạo bọt và làm ẩm, chất ức chế ăn mòn
			SOLID	Chất hoạt động bề mặt, 2,4-pentadiol, 2-metyl-, phụ gia hiệu suất
			Firefoam 103B	Dung dịch Alpha-olefin Sulfonate, 2,4-pentanediol, 2-metyl-, n-Octanol
		ansul	Silv-Ex	Chất hoạt động bề mặt hydrocarbon đặc biệt, chất ổn định, chất ức chế ăn mòn và dung môi
			Fire control concentrate	Chất hoạt động bề mặt hydrocarbon không chứa flo
			Jet-X	Công thức dựa trên tổng hợp bao gồm chất hoạt động bề mặt hydrocarbon, dung môi và chất ổn định

Bọt	Class B	Phos-Chek	AFFF	Nước, chất hoạt động bề mặt hydrocacbon, dung môi và chất hoạt động bề mặt C6
			AR-AFF	Nước, chất hoạt động bề mặt hydrocacbon, dung môi, chất hoạt động bề mặt fluoro-C6 và fluoropolyme
			Fluorine free	Nước và chất hoạt động bề mặt hydrocacbon
			Multi-Expansion H930	Chất hoạt động bề mặt tổng hợp
		ansul	Ansulite	Chất hoạt động bề mặt Fluoro- và hydrocarbon
	Gel chữa cháy	Phos-Chek	Insul-8	64742-47-8 Sản phẩm chưng cất (dầu mỏ), ánh sáng đã xử lý bằng hydro và các chất không độc hại khác

4. Hóa chất chữa cháy rừng ảnh hưởng đến môi trường

Hàng năm một số lượng lớn hóa chất chữa cháy được dùng trên một loạt các hệ sinh thái. Những hóa chất này thường được sử dụng ở những khu vực nhạy cảm về môi trường có thể chứa các loài động thực vật có nguy cơ tuyệt chủng, bị đe dọa hoặc có ý nghĩa kinh tế. Có tương đối ít thông tin về độc tính của các hóa chất này đối với đời sống thủy sinh và trên cạn. Có ít thông tin hơn về các tác động ở cấp độ cộng đồng và hệ sinh thái. Ngoài ra, các tác động có hại tiềm ẩn của các hóa chất chữa cháy rừng so với một vụ cháy rừng thảm khốc có thể khó phân biệt và phụ thuộc vào nhiều biến số về đám cháy và địa điểm cụ thể. Các gốc amoni (NH_4), phốt phát (PO_4) và sunfat (SO_4) là những hóa chất trong dung dịch chất chống cháy có nhiều khả năng gây ra những thay đổi trong môi trường địa phương. Amoni có thể được thực vật hấp thụ một cách trực tiếp hoặc gián tiếp (dưới dạng nitrit và nitrat). Một số amoni có thể bị khử (bốc hơi dưới dạng khí nitơ) và một số có thể ngấm vào nước ngầm hoặc suối. Gốc phốt phát có thể được thực vật hấp thụ trực tiếp (với hiệu suất 20%) và gián tiếp (được chuyển đổi về mặt hóa học thành các dạng có sẵn), hoặc bị mất đi trong nước, trong đất. Gốc sunfat làm giảm độ pH của đất bằng cách hình thành axit sunfat, khiến các nguyên tố như: sắt, đồng, kẽm và mangan trở nên dễ hòa tan hơn [3].

4.1. Hệ sinh thái trên cạn

Hóa chất chữa cháy rừng thường không gây hại cho động vật hoang dã, thảm thực vật và đất. Các công thức amoni được sử dụng rộng rãi từ lâu đã được coi là có tác dụng sinh thái hoặc độc tính tối thiểu. Trên thực tế, chất chống cháy lâu dài có thể mang lại lợi ích cho động vật hoang dã vì giúp cây cối, thực vật và cỏ phát triển nhanh hơn, vì những hóa chất này chủ yếu bao gồm thành phần như phân bón. Trong những trường hợp hiếm hoi, việc sử dụng quá nhiều chất chống cháy có thể gây hại cho cây trồng; amoniac tự do (NH_3) cũng có thể có độc tính cao trong đất, có khả năng trao đổi cation thấp và hoạt động của vi sinh vật thấp. Rủi ro tiềm ẩn đối với các động vật lớn trên cạn từ các hóa chất chữa cháy là rất nhỏ. Chất chống cháy có chứa amoniac có thể gián tiếp gây ngộ độc nitrat cho động vật có vú ăn cỏ do tăng hấp thu nitrat bởi thực vật. Quá trình hấp thụ nitrat của thực vật cần từ hai đến ba tuần và chỉ xảy ra trong điều kiện ánh sáng yếu và nhiệt độ cao bất thường, hoặc khi hạn hán xảy ra. Không có tác hại nào đối với các loài sống trên cạn được phát hiện bởi các ước tính rủi ro đối với bọt chữa cháy. Cuối cùng, khả năng gây thương tích cho các loài sống trên cạn do sử dụng hóa chất chữa cháy là rất thấp, vì các loài động vật lớn sẽ rời khỏi khu vực cháy và các loài động vật có vú nhỏ sẽ tìm nơi trú ẩn trong hang. Theo một số đánh giá đưa ra thì với các chất chống cháy chứa ammonium sulfate (Phos-Chek D75-R, D75-F, G75-F, G75W) với tỷ lệ khoảng 11lít/100m^2 sẽ bắt đầu gây ra các rủi ro cho các loài ăn tạp nhỏ [8].

4.2. Hệ sinh thái dưới nước

Bằng chứng cho thấy rằng tác động chính của các hóa chất chữa cháy rừng đối với môi trường có thể là do tác động bất lợi đến chất lượng nước, sau đó là cá nước ngọt và các quần xã sinh vật khác ở suối. Nhiều ion có thể gây tử vong cho đời sống thủy sinh ở nồng độ được tìm thấy trong các hóa chất chữa cháy rừng hiện nay. Amoniac dường như là chất độc nhất trong tất cả các ion có trong các hợp chất hóa học chữa cháy, ảnh hưởng đến một số sinh vật thủy sinh không xương sống (như tôm) và trứng của một số động vật có xương sống dưới nước [6]. Những hóa chất này có thể làm tăng hiện tượng phú dưỡng và trong một số trường hợp góp phần làm cá chết khi được sử dụng trên các lưu vực sông hoặc nếu vô tình được sử dụng trực tiếp vào một vùng nước. Hóa chất chữa cháy được dùng cho các hệ sinh thái trên cạn có thể bị cuốn trôi xuống các dòng nước khi mưa. Sử dụng trực tiếp chất chống cháy xuống nguồn nước gây ra tác động tức thì và lớn nhất đối với hệ sinh thái dưới nước, nhưng nó có thể là tác động nhất thời. Mức độ tác động của hóa chất chữa cháy đối với các loài thủy sinh phụ thuộc vào các đặc điểm cụ thể của từng địa điểm, chẳng hạn như độ dốc của vùng đất xung quanh và kích thước của dòng suối. Nồng độ chất chống cháy và thời gian tiếp xúc ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng sống sót của cá. Tóm lại, các hệ sinh thái dưới nước có nhiều rủi ro do hóa chất chữa cháy hơn là các hệ sinh thái trên cạn. Bọt chữa cháy nói chung độc hại hơn so với chất chống cháy trong thời gian dài đối với cá và các sinh vật thủy sinh khác. Rủi ro thực tế từ hóa chất chữa cháy phải được đánh giá trên cơ sở từng địa điểm, tùy thuộc vào đặc điểm địa phương [8].

4.3. Chất lượng không khí

Trong quá trình sử dụng chất chống cháy, một số khí amoniac được giải phóng, có thể gây khó thở tạm thời và kích ứng cổ họng, phổi nhưng không có khả năng gây độc hại. Việc sử dụng chất chống cháy làm tăng tổng lượng khói và hạt trong không khí được tạo ra do quá trình đốt cháy không hoàn toàn. Chất chống cháy amoni photphat làm giảm quá trình đốt cháy phát sáng và dẫn đến tăng khói; chất làm chậm amoni sulfat hầu như không để lại cặn, do đó làm giảm nhẹ tổng lượng khói

thải ra. Hiện tượng này dẫn đến nhiều khói đen do phốt phát tạo ra hơn so với chất làm chậm gốc sunfat.

5. Một số biện pháp an toàn

An toàn cá nhân và sức khỏe cộng đồng nên được ưu tiên khi sử dụng hóa chất chữa cháy rừng. Người trực tiếp tham gia chữa cháy rừng phải tuân theo hướng dẫn xử lý an toàn ghi trên nhãn sản phẩm và bảng dữ liệu an toàn đối với các hóa chất chữa cháy.

**Để giảm thiểu các vấn đề sức khỏe có thể xảy ra, người trực tiếp tham gia chữa cháy cần thực hiện các biện pháp phòng ngừa sau:*

- Để giảm kích ứng: rửa sạch da, mắt bằng nước sạch, thay quần áo ướt, thoa kem dưỡng da sau khi tiếp xúc với hóa chất chữa cháy.
- Trong trường hợp nuốt phải hóa chất chữa cháy thì phải được chăm sóc y tế ngay lập tức.
- Sử dụng khẩu trang, kính bảo hộ, đeo găng tay và quần áo bảo hộ không thấm nước nếu xử lý, pha trộn hoặc sử dụng hóa chất chữa cháy.
- Tránh hít phải hơi hóa chất và làm việc ở những nơi thông thoáng khi sử dụng hóa chất chữa cháy.
- Không xả thiết bị có liên quan đến hóa chất chữa cháy gần nguồn nước sinh hoạt hoặc nguồn nước tự nhiên.
- Giảm tối đa vị trí các khu vực trộn và nạp hóa chất tiếp xúc với nguồn nước tự nhiên.
- Đảm bảo khoảng cách ít nhất 50m giữa nguồn hóa chất và vùng nước.
- Khu vực hóa chất chữa cháy bị tràn phải được làm sạch ngay lập tức.
- Người sử dụng hóa chất phải được đào tạo an toàn trước khi tiếp xúc với các sản phẩm này.
- Giữ khoảng cách an toàn với khu vự dân cư khi thực hiện thả từ trên không hóa chất chữa cháy. Chất chữa cháy có tác động không tốt đến hệ sinh thái nếu sử dụng không đúng cách.

**Để giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường có thể xảy ra cần thực hiện một số các biện pháp sau đây:*

- Tập huấn cho các lực lượng tham gia chữa cháy rừng về các vấn đề tiềm ẩn có thể gây ra bởi chất chống cháy và bọt trong các vùng nước.
- Lập phương án chữa cháy rừng có sử dụng các hóa chất chữa cháy (tham khảo ý kiến của các chuyên gia thủy sản, khảo sát với các nguồn lợi thủy sản quan trọng, xác định các tuyến đường an toàn để vận chuyển hóa chất, xem xét cách xác định vị trí các sử dụng hóa chất chữa cháy cách xa nguồn nước tự nhiên).
- Tránh sử dụng trực tiếp hoặc thả rơi hóa chất chữa cháy xuống sông, suối, hồ hoặc bờ hồ.
- Thận trọng nếu sử dụng hóa chất ở lưu vực sông nơi có trại sản xuất cá giống.
- Thông báo kịp thời cho cơ quan chức năng về bất kỳ động vật hoang dã, thủy sinh nào bị chết ở khu vực sử dụng hóa chất hoặc hóa chất tràn vào vùng nước.
- Báo cáo phản ứng của các loài động vật hoang dã, đặc biệt là các loài chim, tại các khu vực thả chất chống cháy tới các cơ quan chức năng.

Tùy thuộc vào mục tiêu quản lý đất đai, cơ quan quản lý có thể thay đổi các quyết định của mình về việc sử dụng hóa chất chữa cháy. Trong một khu rừng có giá trị cao và có mức độ nguy hiểm cao, việc sử dụng không giới hạn hóa chất chữa cháy có thể hợp lý để kiểm soát đám cháy rừng thảm khốc.

Khi việc bảo tồn các hệ sinh thái tự nhiên là mối quan tâm hàng đầu, việc sử dụng chất chống cháy có thể có điều kiện và đôi khi, hoàn toàn không thể sử dụng. Các địa điểm đặc biệt nhạy cảm, chẳng hạn như môi trường sống của các loài có nguy cơ tuyệt chủng, có thể đảm bảo các hạn chế đối với việc sử dụng các hóa chất chữa cháy gây ra mối đe dọa lớn nhất đối với động vật hoang dã dưới nước.

Nếu phát sinh lượng khói quá mức là một vấn đề nghiêm trọng về chất lượng không khí, thì các sản phẩm amoni sulfat sẽ phù hợp hơn. Nếu yêu cầu làm chậm đám cháy với lượng phát quang tối thiểu thì sản phẩm amoni photphat sẽ tốt.

Cẩn trọng trong việc trộn và sử dụng các hóa chất này, tuân theo các quy trình tiêu chuẩn để tránh tai nạn và giảm thiểu rủi ro tác động có hại. Một số rủi ro có thể không được loại bỏ, nhưng những rủi ro này phải được cân nhắc trước sự cần thiết của các hoạt động kiểm soát đám cháy.

Ngoại trừ trường hợp xảy ra tai nạn nghiêm trọng, tác động của hóa chất chữa cháy nói chung không nguy hại hơn tác động của chính ngọn lửa. Chỉ huy chữa cháy phải lựa chọn các phương pháp kiểm soát đám cháy đạt được sự cân bằng phù hợp giữa thiệt hại môi trường do hỏa hoạn gây ra và thiệt hại do các hoạt động chữa cháy gây ra. Công nghệ hiện đại phải được kết hợp với kiến thức hiện có về các tác động sinh thái đối với các hệ sinh thái tự nhiên, để đảm bảo rằng việc chữa cháy diễn ra hiệu quả và để lại ít các tiềm ẩn rủi ro cho con người và môi trường.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Blakely, A.D. (1990), Combustion recovery of flaming pine needle fuel beds sprayed with water/MAP mixtures,USDA For. Serv. Res. Pap. INT-421, Ogden, Utah, USA.

2. Labat-Anderson Inc. (1994a), Human health risk assessment: chemicals used in wildland fire suppression, C. Boivin, project manager, Arlington, Virginia, USA.

3. Hardy, C.E. (1977), Chemicals for forest fire fighting, 3rd edition, National Fire Protection Association, Boston, Massachusetts, USA.

4. https://www.ehn.org/fire-retardant-spray-wildfire-wildlife-2655069755.html

5. https://theprepared.com/blog/wildfire-retardant-sprayed-from-planes-can contaminate-food-and-water/

6.https://www.science.gov/topicpages/f/fire+retardant+chemicals

7.http://www.researchtrends.net/tia/article_pdf.asp?in=0&vn=13&tid=50&aid=6007

8.https://www.fs.usda.gov/rm/fire/wfcs/documents/EcoRA-Retardants-PUBLIC-Dec2013-rev3_080614.pdf

MỘT SỐ HƯỚNG DẪN XÁC ĐỊNH LƯỢNG NƯỚC CHỮA CHÁY BỊ Ô NHIỄM CẦN THU HỒI TẠI CÁC CƠ SỞ CÔNG NGHIỆP

Trung tá, ThS VŨ THỊ THU NGUYỆT
Khoa Tự động và phương tiện kỹ thuật PCCC, CNCH, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Các vụ cháy cơ sở công nghiệp, đặc biệt với cơ sở công nghiệp có sử dụng hóa chất cho thấy, nước sau chữa cháy bị nhiễm hóa chất nếu không được kiểm soát sẽ gây ra những tác động môi trường như ô nhiễm đất, nguồn nước... Nghiêm trọng hơn, tác động đó có thể trở thành thảm họa nếu ô nhiễm xảy ra trên diện rộng và nước bị nhiễm các chất khó xử lý. Để giải quyết vấn đề đó, nhiều quốc gia và các tổ chức trên thế giới đã đưa ra hướng dẫn tính toán, thu hồi lượng nước chữa cháy bị ô nhiễm khi chữa cháy tại các cơ sở công nghiệp. Bài viết đề cập đến một số phương pháp tính toán lượng nước chữa cháy bị ô nhiễm cần thu gom để xử lý do một số quốc gia, tổ chức ban hành.*

Từ khóa: *nước chữa cháy, lưu trữ, sự cố môi trường*

Abstract: *It is shown from fires in industrial facilities, especially those using chemicals, that chemically contaminated water after fire fighting will cause environmental impacts such as soil pollution, and water source pollution. More seriously, the impact can be catastrophic if the pollution is widespread and the water is contaminated with substances that are difficult to handle. To solve this problem, many countries and organizations around the world have issued guidelines for calculating and collecting the amount of contaminated firefighting water following fires at industrial facilities. The article introduces some methods to calculate the amount of contaminated firefighting water to be collected for treatment issued by some countries and organizations.*

Keywords: *firefighting water, retention, environmental incidents*

Ngày nhận bài*: 28/02/2023;* ***Ngày thẩm định****: 02/3/2023;* ***Ngày duyệt đăng****: 05/5/2023.*

1. Đặt vấn đề

Hậu quả các vụ cháy xảy ra tại cơ sở công nghiệp thường có tác động nhất định đến môi trường tự nhiên. Khói phát sinh từ vụ cháy có thể thu hút sự chú ý và quan tâm của nhiều người trong khoảng thời gian đám cháy diễn ra, tuy nhiên thông thường, ảnh hưởng của khói đến môi trường tự nhiên lại không quá trầm trọng. Mối đe dọa chính đối với hệ sinh thái đến từ nước thải của hoạt động chữa cháy. Nước sau chữa cháy bị nhiễm hóa chất của cơ sở, nếu không được kiểm soát có thể chảy tràn trên bề mặt, ngấm qua đất xuống tầng nước ngầm, khi đó ô nhiễm trở nên nghiêm trọng. Điển hình, vụ cháy xảy ra tại một kho chứa hóa chất ở Sandoz, Thụy Sỹ năm 1986 đã gây ra thảm họa môi trường khi lượng lớn nước sử dụng trong quá trình chữa cháy đã nhiễm hóa chất chảy ra sông Rhine, một trong những con sông lớn và quan trọng bậc nhất Châu Âu, khiến nguồn nước sinh hoạt bị ô nhiễm xuyên biên giới qua các quốc gia Thụy Sỹ, Pháp, Đức và Hà Lan. Vụ tai nạn đã tiêu tốn 141 triệu Franc Thụy Sĩ (SwF), tương đương khoảng 151 triệu USD để khắc phục hậu quả, trong đó riêng chi phí xử lý ô nhiễm đất và nguồn nước là 60 triệu SwF [6]. Sau thảm họa, nhiều nước cũng như: hiệp hội, tổ chức, các công ty bảo hiểm… đã đưa ra hướng dẫn tính toán xác định lượng nước chữa cháy bị ô nhiễm cần thu gom đưa đi xử lý để tránh xảy ra sự cố tương tự.

Tại Việt Nam, vấn đề nước chữa cháy bị ô nhiễm tác động đến môi trường đã được chú ý hơn sau một số vụ cháy cơ sở công nghiệp có sử dụng hóa chất, các vụ cháy kho chứa hóa chất… Điển hình, vụ cháy xảy ra vào cuối tháng 8/2019 tại nhà xưởng Công ty Cổ phần Bóng đèn, phích nước Rạng Đông (Hà Nội) đã gây ra những lo ngại về ô nhiễm môi trường. Quá trình sản xuất bóng đèn huỳnh quanh của nhà máy có sử dụng thủy ngân lỏng. Thủy ngân được xác định là chất ô nhiễm độc, tích lũy sinh học, khó phân hủy. Khi được thải ra môi trường, thủy ngân tích tụ trong các chất, lắng đọng trong nước và được chuyển hóa thành methylmecury độc hại, xâm nhập vào chuỗi thức ăn. Ô nhiễm thủy ngân là vấn đề sức khỏe cộng đồng và môi trường nghiêm trọng do methylmecury dễ dàng đi vào máu và ảnh hưởng đến não.

Sau vụ cháy, Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc đã quan trắc, lấy mẫu phân tích đánh giá môi trường xung quanh khu vực nhà máy (từ ngày 30/8/2019 đến ngày 01/9/2019). Kết quả quan trắc thông số thủy ngân cho thấy, có 01/08 mẫu nước thải có giá trị Hg vượt QCVN 40:2011/BTNMT về nước thải công nghiệp (gấp 2,76 lần); 12/13 mẫu trầm tích, bùn đáy có giá trị Hg vượt QCVN 43:2017/BTNMT về chất lượng trầm tích. Tại thời điểm đó, Bộ Tài nguyên và Môi trường đã khuyến cáo người dân sinh sống gần nhà máy thực hiện các biện pháp như theo dõi và khám sức khỏe định kỳ; phun rửa mái nhà, tẩy rửa tường, sàn nhà và các đồ gia dụng, thau rửa bể nước… [8].

Thực tế, việc thu gom nước chữa cháy nhiễm hóa chất liên quan đến kinh phí và trong nhiều trường hợp, cơ sở

không có đủ không gian để xây dựng bể chứa lượng nước ô nhiễm đó. Vì vậy, cần đánh giá rủi ro, tính toán chi tiết một cách khoa học để đưa ra giải pháp thực tế, có thể thực hiện.

2. Một số hướng dẫn xác định lượng nước chữa cháy bị ô nhiễm cần thu gom để xử lý

2.1. Hướng dẫn LöRüRI của Đức

Trong số các quốc gia bị ảnh hưởng của thảm họa Sandoz, Đức phải gánh chịu hậu quả nặng nề nhất. Vì vậy, sau sự cố, Đức đã phát triển hướng dẫn được xây dựng vào năm 1992 về thu gom nước chữa cháy (LöRüRI 1992): *"Hướng dẫn xác định kích thước khu vực giữ nước sau chữa cháy cho cơ sở lưu trữ các chất gây nguy hiểm đối với vùng nước"*. Hướng dẫn được phát triển bởi nhóm dự án *"Phòng cháy chữa cháy nhà công nghiệp"* thuộc Ủy ban Giám sát xây dựng ARGEBAU – nhóm công tác có thẩm quyền về xây dựng của các bang. Sau đó, hướng dẫn được chấp thuận làm quy tắc xây dựng bởi toàn bộ 16 bang ở Đức.

Căn cứ quan trọng nhất để xây dựng hướng dẫn LöRüRI đó là dựa trên rủi ro gây ra ô nhiễm môi trường với vùng nước của các chất mà cơ sở đó đang lưu giữ. Cơ quan môi trường Liên bang Đức sử dụng bảng phân loại chi tiết các đặc tính nguy hiểm đối với vùng nước. Theo đó nguy hiểm đối với vùng nước được chia thành 3 loại:

+ WGK 1: Nguy hiểm thấp đối với vùng nước
+ WGK 2: Nguy hiểm đối với vùng nước
+ WGK 3: Nguy hiểm nghiêm trọng đối với vùng nước

Phương pháp phân loại nguy hiểm đối với vùng nước mà LöRüRI 1992 đưa ra sau đó còn được Thụy Sĩ, Ireland sử dụng. Hướng dẫn LöRüRI áp dụng cho cơ sở lưu trữ các chất được phân loại về nguy hiểm đối với vùng nước trên một ngưỡng số lượng nhất định (100 tấn với hệ thống lưu trữ các chất thuộc nhóm WGK 1; 10 tấn với WGK 2; hoặc 1 tấn với WGK 3). Hướng dẫn LöRüRI xem xét đến các yếu tố: lực lượng chữa cháy có thể triển khai khi có cháy xảy ra (Đội Chữa cháy cơ sở hay lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp); mức độ hạ tầng kỹ thuật phòng cháy chữa cháy (cơ sở có trang bị hệ thống báo cháy, chữa cháy tự động và mức độ hoạt động của các hệ thống đó…); độ cao hàng hóa được lưu trữ; mật độ, số lượng hàng hóa có trong cơ sở; diện tích bề mặt phần lưu trữ; đặc điểm kiến trúc của cơ sở (quy mô, diện tích kho hàng; hàng hóa có thể di chuyển được ra ngoài khi xảy ra cháy…).

LöRüRI 1992 đưa ra hướng dẫn xác định dung tích bồn bể hoặc khu vực cần trữ nước chữa cháy ô nhiễm cho các loại cơ sở:

+ Cơ sở bảo quản các chất đựng trong bao bì, trong phương tiện vận chuyển và công te nơ có dung tích đến 3000 lít; cũng như hàng hóa rời trong nhà kho;

+ Cơ sở bảo quản các chất trong thùng chứa cố định (bảo quản chất lỏng dễ cháy và vật liệu rắn dễ cháy); các thùng chứa di động có dung tích trên 3000 lít.

Cơ sở có độ an toàn cao (cơ sở có lắp đặt hệ thống báo cháy chữa cháy tự động…) thì có thể giảm kích thước bồn bể trữ nước chữa cháy bị ô nhiễm. Ví dụ, kho hàng có chiều cao hàng hóa đến 12m, thuộc nhóm WGK1 có diện tích 500m², mức độ an toàn K2 (cơ sở có trang bị hệ thống báo cháy tự động; có lực lượng chữa cháy tại chỗ), lượng nước chữa cháy cần thu hồi là 250m³. Tuy nhiên, vẫn kho hàng đó nếu ở mức độ cháy an toàn K4 (cơ sở có trang bị đồng thời hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động; có lực lượng chữa cháy tại chỗ; lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp có thể đến hiện trường vụ cháy trong thời gian 5 phút sau khi nhận được tin báo cháy), thì lượng nước chữa cháy cần thu hồi giảm còn 150m³ [5].

LöRüRI 1992 vẫn có hiệu lực cho đến ngày nay. Ngoài Đức, hướng dẫn LöRüRI 1992 còn được Luxemburg, Áo và một số bang của Thụy Sĩ sử dụng.

2.2. Hướng dẫn của Bang Hessen, Đức

LöRüRI 1992 rất hữu ích cho cơ sở lưu trữ (kho chứa) các chất nguy hiểm với vùng nước nhưng lại không được viết cho các trường hợp khác như nhà máy sản xuất hoặc cơ sở chế biến mặc dù vẫn có thể vận dụng cho các cơ sở này. Đến năm 2011, Bang Hessen của Đức đã đưa ra phương pháp tính toán trực tiếp lượng nước chữa cháy cần thu gom cho các cơ sở công nghiệp dựa trên dữ liệu điều tra khảo sát và thực nghiệm.

Dữ liệu khảo sát, thực nghiệm về lượng nước chữa cháy điển hình căn cứ vào tỉ lệ lượng nước bốc hơi khi chữa cháy. Điều này xuất phát từ hướng dẫn được ban hành vào năm 1988 bởi cơ quan quản lý các Đội Chữa cháy chuyên nghiệp Đức (AGBF) chữa cháy nhà công nghiệp và nhà thương mại. Liên quan đến lượng nước chữa cháy cần thiết tại các đám cháy được khảo sát, tốc độ dập tắt đám cháy phụ thuộc vào diện tích cháy và hệ thống báo cháy chữa cháy tự động mà cơ sở trang bị. Dữ liệu thu thập được cho thấy, trong các cơ sở không lắp đặt hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động, với đám cháy có diện tích dưới 100m², lượng nước được sử dụng để dập tắt đám cháy được ghi nhận 10lít/phút/m²; đối với đám cháy có diện tích từ 100 – 200m² lượng nước chữa cháy tối thiểu là 3lít/m². Kết quả điều tra khảo sát kết luận, 70% các vụ cháy có diện tích cháy trên 200m² đến dưới 600m² được dập tắt trong vòng tối đa 90 phút. Mặt khác, do một lượng lớn nước chữa cháy được sử dụng bị bay hơi nên lượng nước chữa cháy cần thu gom với các đám cháy có diện tích bề mặt cháy từ 200m² đến 600m² được xác định [4]:

$$R = \Omega x\ 0{,}135 \quad (1)$$

Trong đó:

R: Lượng nước cần thu gom, m³

Ω: Diện tích bề mặt cháy, m²

Đối với đám cháy có diện tích bề mặt cháy trên 600m², điều tra khảo sát cho thấy có hơn 65% các đám cháy cần thời gian dập tắt kéo dài trên 90 phút, vì vậy, lấy 2 giờ làm thời gian chữa cháy với các đám cháy trên 600m² (là thời gian chữa cháy quy định chung cho các đám cháy). Thời

gian chữa cháy này có tính đến lượng nước bổ sung trong quá trình chữa cháy. Từ các kết quả thực nghiệm, người ta đưa ra cách tính lượng nước chữa cháy cần thu gom với các đám cháy có diện tích bề mặt cháy trên 600m² [4]:

$$R = \Omega x\ 0{,}18 \quad (2)$$

2.3. Hướng dẫn của ngành bảo hiểm Đức Vds

Tháng 3/2013, ngành bảo hiểm Đức đã xuất bản hướng dẫn về *"Lập kế hoạch và lắp đặt hệ thống trữ nước chữa cháy ô nhiễm"* (Vds 2557) liên quan đến đánh giá các yêu cầu về giữ nước chữa cháy bị ô nhiễm dựa trên phân loại vật liệu cháy, hoạt động của đội chữa cháy, hệ thống kỹ thuật PCCC của cơ sở. Phạm vi hướng dẫn bao gồm những phân tích, đánh giá các mối nguy hiểm/rủi ro liên quan đến nước chữa cháy bị ô nhiễm từ các hoạt động chữa cháy. Hướng dẫn Vds 2557 áp dụng cho đồng thời cơ sở sản xuất và kho chứa. Phần 3 và phần 4 của Vds 2557 được các kỹ sư thiết kế quan tâm nhất. Nội dung các phần này có thể mô tả như sau:

+ Đánh giá các đặc tính của vật liệu phải bao gồm đánh giá định tính quá trình đốt cháy sản phẩm, nghĩa là các chất ô nhiễm có thể phát sinh từ các vật liệu của thiết bị vận hành, từ chất chữa cháy và có thể phát sinh từ các sản phẩm phụ của quá trình cháy.

+ Đánh giá các đặc tính cháy, chẳng hạn điểm chớp cháy, giá trị gia nhiệt, vận tốc cháy lan….

+ Đánh giá các tiêu chí liên quan như: môi trường (khu vực có nguồn nước, hệ sinh thái cần bảo vệ), hệ thống thoát nước, hạ tầng kỹ thuật phòng cháy chữa cháy, các điều kiện liên quan đến công trình để giữ nước chữa cháy phát sinh (hầm, nhà máy xử lý nước thải/thoát nước…).

Căn cứ vào các phân tích, đánh giá rủi ro, việc giữ nước chữa cháy phải được dự tính trước. Tính toán lượng nước chữa cháy bị ô nhiễm cần thu gom dựa trên cách tiếp cận tương tự như được mô tả trước đây của bang Hessen và để dễ sử dụng, Vds 2557 đưa ra công thức tính toán cụ thể [3]:

$$V=[(A_{tat} \times SWL \times BAF \times BBF)+M]/BSF \quad (3)$$

Trong đó:

V: Lượng nước chữa cháy tính toán bị ô nhiễm cần thu gom, m³;

A_{tat} : Diện tích bề mặt cháy thực, m²;

SWL: Hiệu suất sử dụng nước chữa cháy, m³/m²;

BAF: Hệ số diện tích cháy;

BBF: Hệ số tải trọng cháy;

M : Khối lượng của tất cả hàng hóa sử dụng cho sản xuất/ vận hành và lưu trữ, m³;

BSF: Hệ số an toàn cháy.

Phần 4 Vds 2557 có đưa ra kết luận, nếu lượng nước chữa cháy cần thu gom được tính vượt quá 1.000m³ thì nên xem xét lại việc đánh giá giới hạn các khu vực cháy và việc lắp đặt (bổ sung) các hệ thống chữa cháy cố định.

** A_{tat} – Diện tích bề mặt cháy thực*

Diện tích bề mặt cháy thực tương ứng với khoang cháy mà lượng nước chữa cháy bị ô nhiễm được ước tính.

Lượng nước chữa cháy cần thu gom của một cơ sở là kết quả tính lượng nước chữa cháy bị ô nhiễm tối đa của khoang cháy bất lợi nhất. Diện tích khoang cháy là tổng của tất cả các diện tích có thể sử dụng trên và dưới mặt đất tính bằng m² trong khoang cháy.

** SWL – Hiệu suất sử dụng nước chữa cháy*

Giả định rằng dung tích nước cụ thể SWL được sử dụng để dập tắt đám cháy trong thời gian quy định. Với thời gian chữa cháy quy định là 240 phút, SWL được xác định cụ thể như sau [3]:

$$SWL\ (m^3/m^2) = 1{,}0(lít/m^2.phút).t = 0{,}24\ m^3/m^2 \quad (4)$$

Thời gian chữa cháy t = 240 phút được sử dụng để tính lượng nước chữa cháy bị ô nhiễm cần thu gom. Vds 2557 giả định rằng trong thời gian chữa cháy, lượng nước chữa cháy bị nhiễm bẩn được giữ lại bằng các hệ thống giữ nước chữa cháy di động hoặc cố định.

** BAF – Hệ số diện tích cháy*

Theo khảo sát, lượng nước chữa cháy thực sự cần thiết (lít/m².phút) giảm khi diện tích khu vực cháy tăng lên. Điều này được tính đến thông qua hệ số diện tích cháy không thứ nguyên BAF, được xác định bằng công thức sau [3]:

$$BAF = 0{,}25 + (2500/A_{tat}).(0{,}8 + A_{tat}/10000) \quad (5)$$

Giá trị BAF phụ thuộc vào diện tích bề mặt cháy thực được tra theo bảng 4 trong Vds 2557

** BBF – Hệ số tải trọng cháy*

Tải trọng cháy là một biến số thiết yếu được đưa vào cơ sở đánh giá. Trong Vds 2557, hệ số tải trọng cháy không thứ nguyên BBF được xác định dựa trên cấp tải trọng cháy BBK và tải trọng cháy q_R [3]:

$$BBF = 4/(BBK + 0{,}1.BBK^2) \quad (6)$$

Cấp tải trọng cháy BBK được xác định:

$$BBK = 7 - \sqrt{0{,}1.q_R} \quad (7)$$

Trong đó:

q_R: Tải trọng cháy, kWh/m²

** M – Tổng lượng hàng hóa để sản xuất, lưu trữ, các thiết bị vận hành*

Trong hướng dẫn này, tổng lượng tất cả các vật liệu phục vụ sản xuất, vận hành, lưu trữ trong các khoang cháy phải được tính toán. Lượng nước chữa cháy ước tính gần đúng, đó là 1 tấn tương đương với 1m³. Nếu trong khoang cháy có các thùng chứa/bể chứa chất lỏng, các thùng chứa đó cũng phải được tính đến khi ước tính lượng nước chữa cháy cần thiết. Trường hợp bể chứa có khối tích trên 100m³, thể tích bể lớn nhất được tính đầy, các bể còn lại được tính bằng 10% thể tích nước chữa cháy bị nhiễm bẩn.

** BSF – Hệ số an toàn cháy*

Hệ số an toàn cháy không thứ nguyên BSF được xác định [3]

$$BSF = 0{,}85.1{,}4^{0{,}27.BS.BS} \quad (8)$$

Trong đó, BS là hệ số phụ thuộc vào tiêu chuẩn an toàn cháy nổ. Căn cứ vào hạ tầng kỹ thuật phòng cháy chữa cháy của cơ sở và lực lượng chữa cháy có thể triển khai,

BS được chia thành 4 cấp từ BS1 đến BS4. Các giá trị BS và BSF tra theo bảng 9 của Vds 2557.

2.4. Hiệp hội bảo hiểm cháy, nổ Thụy Sĩ (VKF)

Hiệp hội bảo hiểm cháy, nổ Thụy Sĩ đưa ra tài liệu hướng dẫn đánh giá kích thước khoang cháy của các tòa nhà công nghiệp và thương mại (VKF, 2007). Nguy cơ cháy (B) được xác định bằng tích của tất cả các nguy cơ liên quan (P) chia cho tích của tất cả các yếu tố bảo vệ (N) và (T).

$$B = P/(N.T) \quad (9)$$

+ Nguy cơ cháy (P) được đánh giá từ: nguy cơ từ tải trọng cháy di động (Q) của hàng hóa trong tòa tính dễ cháy (C), sự hình thành khói (R); nguy cơ từ tải trọng cháy cố định (i) được xác định bằng hệ số tổng diện tích của ngăn cháy (g).

+ (N) bao gồm những biện pháp thông thường như có đội chữa cháy tại chỗ; nguồn cấp nước chữa cháy có độ tin cậy tốt; khả năng tiếp cận tòa nhà của lực lượng chữa cháy…

+ (T) bao gồm các biện pháp kỹ thuật như có hệ thống báo cháy tự động; có hệ thống chữa cháy tự động; hoặc có đồng thời hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động; có hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà…

Căn cứ vào nguy cơ cháy, hệ thống hạ tầng kỹ thuật phòng cháy chữa cháy của cơ sở, kích thước khoang cháy, bằng cách sử dụng dữ liệu thực nghiệm lấy từ ngành bảo hiểm Châu Âu và các nguồn khác, lượng nước chữa cháy cần thu gom được xác định từ thể tích lý thuyết lấy từ bảng dựa trên dữ liệu thực nghiệm và hệ số lưu trữ dựa trên khối lượng tính trên một mét vuông (0,5; 0,8; 1,0; 1,2) [7]

$$R(m^3) = \text{Thể tích lý thuyết } (m^3) \times \text{hệ số lưu trữ} \quad (10)$$

Phương pháp tính này hiện được chính quyền địa phương của 23 trong số 26 bang của Thụy Sĩ và Công quốc Liechtenstein sử dụng.

2.5. Cơ quan bảo vệ môi trường Ireland EPA

EPA đưa ra 3 phương pháp tính toán lượng nước chữa cháy bị ô nhiễm cần thu hồi. Để lựa chọn cách tính phù hợp, cần đánh giá đặc điểm khu vực (nhà kho, nhà sản xuất, phòng thí nghiệm…) và hệ thống hạ tầng kỹ thuật phòng cháy chữa cháy của cơ sở. Căn cứ tính toán theo hướng dẫn của EPA dựa trên lượng nước chữa cháy có khả năng bị ô nhiễm tính với từng khu vực riêng biệt được xác định qua đánh giá rủi ro (a) và lượng mưa dự kiến trong thời gian xảy ra cháy (b). Lượng nước chữa cháy được xác định với (a), sau đó kết hợp với (b) để xác định tổng lượng nước chữa cháy bị nhiễm bẩn cần thu gom.

- Phương pháp 1: Phương pháp này phù hợp với tính toán cho nhà kho. Khi tính toán cần xem xét đến quy mô kho (m^2), mật độ lưu trữ và các biện pháp phòng cháy chữa cháy tại chỗ (có trang bị hệ thống chữa cháy bằng nước cố định để có thể kiểm soát diện tích cháy và giới hạn được khu vực nước có thể thu hồi). Các yếu tố đánh giá mà phương pháp này phụ thuộc: hạ tầng kỹ thuật phòng cháy chữa cháy mà cơ sở có (có hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động…); nguy cơ cháy, nổ của vật liệu mà cơ sở lưu trữ; số lượng vật liệu khó cháy; phương pháp lưu trữ (có giá đỡ, chất đống, chiều cao…); mật độ của hàng hóa được lưu trữ; lượng mưa của khu vực; quy mô kho chứa.

Thể tích nước chữa cháy ô nhiễm cần thu hồi được tính bằng tích số thể tích lưu giữ sơ bộ nhân với hệ số mật độ lưu trữ [6].

- Phương pháp 2: Tính toán với nhà sản xuất, chế biến. Phương pháp này dựa trên hạ tầng kỹ thuật phòng cháy chữa cháy, thời gian chữa cháy dự tính và khả năng ngăn cháy. Các dữ liệu cần được tính toán định lượng để xác định lượng nước chữa cháy cần thu hồi theo công thức sau [6]:

$$V_R = V_T + W_E + W_F + R_W - E \quad (m^3) \quad (11)$$

Trong đó:

V_R : Lượng nước chữa cháy cần thu hồi, m^3

V_T: Lượng chất lỏng có sẵn tính toán (trường hợp cơ sở có các téc chứa chất lỏng thì chỉ tính với téc chứa lớn nhất), m^3

W_E: Nước từ các phương tiện/thiết bị chữa cháy (nước và/hoặc bọt); bao gồm cả lượng nước chữa cháy của các hệ thống cố định tại chỗ và lượng nước chữa cháy từ phương tiện của lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp sử dụng trong quá trình chữa cháy, m^3;

W_F: Lượng nước làm mát cho khu vực liền kề khu vực xảy ra cháy, m^3;

R_W: Lượng nước mưa, m^3;

E: Lượng nước đã có trong khu vực (bồn, bể, lưu vực) trữ nước chữa cháy ô nhiễm, m^3;

- Phương pháp 3: Một số cơ sở có các khu vực để chế biến kết hợp kho chứa. Trường hợp cơ sở không thuộc phạm vi áp dụng các phương pháp 1 và 2; hoặc không đủ điều kiện áp dụng thì có thể sử dụng phương pháp thứ 3 để tính toán lượng nước chữa cháy ô nhiễm cần thu hồi. Cơ sở tính toán của phương pháp này bao gồm: tất cả sản phẩm/vật liệu có lưu trữ trong khu vực; tốc độ giãn nở của bất kỳ loại bọt nào sẽ được sử dụng; lượng nước mưa của khu vực; kịch bản chữa cháy trong 6 giờ. Trường hợp chữa cháy trong khoảng thời gian khác, phải có sự chấp thuận của cơ quan phòng cháy cháy chữa cháy địa phương. Nếu xét thấy phù hợp, căn cứ trên tải trọng cháy và cách bố trí của khu vực tính toán, cơ quan phòng cháy chữa cháy địa phương có thể đưa ra thời gian kịch bản cháy dưới 6 giờ nhưng không ít hơn 90 phút.

Lượng nước chữa cháy cần thu hồi:

$$V_R = V_P + W_E + R_W - E \quad (m^3) \ (12)$$

Trong đó:

V_R: Lượng nước chữa cháy cần thu hồi, m^3;

V_P: Tổng khối lượng sản phẩm bị tổn thất, m^3;

W_E: Nước từ các phương tiện/thiết bị chữa cháy (nước và/hoặc bọt), m^3;

R_W: Lượng nước mưa, m^3;

E: Lượng nước đã có trong bồn, bể trữ nước chữa cháy ô nhiễm, m^3;

3. Nhận xét các phương pháp tính toán lượng nước chữa cháy ô nhiễm cần thu hồi

Mỗi hướng dẫn tính toán phù hợp với điều kiện nhất định. Hướng dẫn LöRüRI 1992 phù hợp nhất với kho chứa. Hướng dẫn của bang Hessen dựa trên dữ liệu điều tra thực nghiệm 312 vụ cháy, có tính đến thực tế của các hoạt động chữa cháy hơn dự đoán lý thuyết từ đánh giá của những người có kinh nghiệm. Tuy nhiên, do dữ liệu nguồn cũng như phân tích thống kê không được công bố nên không thể đánh giá độ chính xác hoặc xác định được phạm vi áp dụng của phương pháp này. Hướng dẫn của VKF chủ yếu dựa vào dữ liệu thực nghiệm mà chưa xét đến tải trọng cháy và chỉ áp dụng cho các đám cháy giới hạn trong các tòa nhà với phương pháp chữa cháy chủ yếu từ hệ thống chữa cháy cố định. Hướng dẫn của EPA chưa đánh giá được đầy đủ ảnh hưởng của vật liệu cháy. Mặt khác, hệ thống chữa cháy cố định ở Ireland thường được thiết kế và lắp đặt theo Tiêu chuẩn Châu Âu (EN) và Tiêu chuẩn Anh (BS) trong khi hiện nay, ngày càng có nhiều hệ thống được lắp đặt theo tiêu chuẩn Mỹ, ví dụ như NFPA (Hiệp hội Phòng cháy quốc gia). Hướng dẫn của Vds được đánh giá tiên tiến và khá phức tạp. Công thức tính toán mà Vds 2557 đưa ra tính đến nhiều yếu tố ảnh hưởng và dựa trên đánh giá sâu rộng các dữ liệu thực nghiệm, các nghiên cứu khoa học và kinh nghiệm. Phương pháp này có tính đến loại vật liệu, số lượng vật liệu dễ cháy; tác động từ hoạt động của đội chữa cháy tại chỗ và của lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp; kích thước khoang cháy.

Các hướng dẫn tính toán trên đang được sử dụng và đã chứng minh được tính hữu dụng qua một số vụ cháy. Điển hình, vụ cháy xảy ra tại một nhà máy sản xuất bảng mạch điện tử của Công ty SchweizerAG ở Thành phố Schramberg, Đức vào năm 2005. Đám cháy bùng phát tại khu vực xử lý nước thải sau đó lan sang khu sản xuất và kho chứa hóa chất. 400 tấn hóa chất phục vụ sản xuất có trong kho đã hòa vào nước chữa cháy. Khoảng 1000m^3 nước chữa cháy bị ô nhiễm có chứa kim loại nặng, axit … được thu gom vào các bể trữ nước chữa cháy ô nhiễm, đồng thời một phần nước chữa cháy ô nhiễm cũng được giữ lại ngay trong nhà kho có lắp rào chắn ngăn nước chữa cháy chảy lan ra ngoài. Nước chữa cháy bị ô nhiễm nặng tới mức có thể ăn mòn bể thép trong vòng 72 giờ. Do dự báo thời tiết có mưa lớn nên nước chữa cháy bị ô nhiễm đã kịp thời được vận chuyển bằng các xe chuyên dụng đến một số cơ sơ xử lý chất thải chứa hóa chất trên khắp nước Đức. Lượng nước chữa cháy bị ô nhiễm giữ lại tại nhà máy sau khi xử lý hóa học tạm thời, được đưa về trạm xử lý nước thải của thành phố để tiếp tục xử lý.

4. Kết luận

Bài viết đã đề cập đến 05 hướng dẫn điển hình về phương pháp tính toán lượng nước chữa cháy bị ô nhiễm cần thu hồi khi chữa cháy tại cơ sở công nghiệp có sử dụng hóa chất đang được áp dụng tại một số quốc gia và vùng lãnh thổ.

Tại Việt Nam, vấn đề ô nhiễm môi trường do cháy cơ sở công nghiệp thường chỉ được quan tâm sau khi vụ cháy xảy ra mà chưa có sự chuẩn bị trước. Ngày 01/7/2016 Thủ tướng Chính phủ ban hành *"Quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc"*; hay gần đây nhất, ngày 10/01/2022, Chính phủ ban hành Nghị định số 08/2022/NĐ-CP "*Quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường"*, trong đó có nội dung *"Bảo vệ môi trường đối với khu vực sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung cụm công nghiệp và trong một số lĩnh vực khác"* (Mục 5 của Nghị định). Theo đó, các khu vực trên phải *"có công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật"*. Tuy nhiên, công trình, thiết bị phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường lại chưa được cụ thể hóa, chi tiết hóa. Vì vậy, các cơ quan chức năng cần có hướng dẫn cụ thể hơn, trong đó có hướng dẫn về biện pháp thu hồi cũng như cách tính toán dung tích trữ nước chữa cháy ô nhiễm cần thu gom, xử lý để giảm, tránh các hậu quả tiềm ẩn về ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân và giảm thiểu được chi phí xử lý ô nhiễm.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chính phủ (2016), *Quyết định số 26/2016/QĐ-TTg Quyết định ban hành Quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc.*

2. Chính phủ (2022), *Nghị định số 08/2022/NĐ-CP Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.*

3. Germany, Association of Non-Life Insurers (VdS) (2013), *Planning and Installation of Facilities for Retention of Extinguishing Water: Guidelines for Loss Prevention by the German Insurers, VdS No. 2557.*

4. Germany, Hessian Ministry for the Environment, Climate Protection, Agriculture and Consumer Protection (2011), *Policy recommendation: Compliance with the instructions to retain contaminated extinguishing agents in the event of a fire – Recommendation of the German Federal State of Hessen*

5. Germany, LöRüRI (1992), *Guideline for the evaluation of fire water retention with the storage of water hazardous materials.*

6. Ireland, Environment Protection Agency, 2019, *EPA Guidance on Retention Requirements for Firewater Run-off.*

7. UNECE, 2017, *Safety Guidelines and Good Practices for Fire-Water Retention.*

8.https://baochinhphu.vn/thong-tin-chinh-thuc-ve-moi-truong-sau-vu-chay-cong-ty-rang-dong-102261050.htm

VỤ NỔ TẠI CẢNG THIÊN TÂN - TRUNG QUỐC NĂM 2015 BÀI HỌC KINH NGHIỆM TRONG QUẢN LÝ AN TOÀN CHÁY NỔ HOÁ CHẤT TẠI VIỆT NAM

Thiếu tá, ThS LÊ ĐỨC ANH

Khoa Phòng cháy, Trường Đại học Phòng cháy chữa cháy

Tóm tắt: *Nguyên nhân vụ cháy, nổ ở Cảng Thiên Tân – Trung Quốc xảy ra vào năm 2015 bắt đầu từ việc nitrocellulose cháy tự phát và đám cháy dẫn đến hai vụ nổ hóa chất nguy hiểm (chủ yếu là ammonium nitrate). Sự thiếu cẩn trọng trong quá trình di chuyển, bốc dỡ và bốc dỡ nitrocellulose trực tiếp dẫn đến quá trình cháy tự phát của nitrocellulos. Song song với quá trình cháy đó, việc xếp chồng nhiều hóa chất độc hại khác nhau trong cùng một khu vực và lưu trữ ammonium nitrate trong cảng mà không được phép đã gây ra cháy lan và hai vụ nổ lớn. Việc thực hiện hệ thống quản lý của Công ty Ruihai (ví dụ: đào tạo an toàn, giám sát an toàn...) để lưu trữ và vận chuyển các hóa chất nguy hiểm còn yếu và họ đã bỏ qua tầm quan trọng của an toàn hoá chất. Việc kiểm tra an toàn định kỳ (ví dụ, xác định mối nguy hiểm, kế hoạch lưu trữ hóa chất nguy hiểm, điểm yếu của hệ thống quản lý,...) từ các cơ quan chính quyền địa phương không đầy đủ và chặt chẽ. Từ các nguyên nhân trên, bài học kinh nghiệm cho Việt Nam trong việc đảm bảo an toàn hoá chất đã được đưa ra.*

Từ khoá: *Cháy, nổ; hoá chất; Thiên Tân; nitrocellulose; ammonium nitrate.*

Abstract: *A brief discussion of the causes of the fire and explosion in Tianjin Port - China that occurred in 2015 is presented. The incident started with nitrocellulose spontaneously burning and the fire resulted in two explosions of hazardous chemicals (mainly ammonium nitrate). Carelessness in the process of moving, loading, and unloading nitrocellulose directly led to the spontaneous combustion of nitrocellulose. In parallel with that burning process, the stacking of various hazardous chemicals in the same area and the unauthorized storage of ammonium nitrate in the port caused fire spread and two large explosions. Ruihai Company's implementation of the management system (e.g. safety training, safety supervision, etc.) for storage and transportation of hazardous chemicals was improper and they ignored the importance of chemical safety. Routine safety inspections (e.g., hazard identification, hazardous chemical storage plans, management system weaknesses, etc.) were insufficient. From the above reasons, lessons are drawn for Vietnam in ensuring chemical safety.*

Keyword: *Fire and explosion; chemical; tianjin; nitrocellulose; ammonium nitrate.*

Ngày nhận bài*: 15/11/2022;* ***Ngày thẩm định****: 07/02/2023;* ***Ngày duyệt đăng****: 05/5/2023.*

1. Đặt vấn đề

Ngày 12/8/2015, một vụ nổ kho hàng kinh hoàng đã xảy ra tại Công ty TNHH Tiếp vận Quốc tế Ruihai (gọi tắt là Công ty Ruihai) đóng tại Cảng Thiên Tân. Thảm họa này đã gây chấn động thế giới do thương vong và thiệt hại tài sản nặng nề, đồng thời gây ra mối quan tâm rộng rãi trong lĩnh vực an toàn hoá chất, trong đó có quy trình lưu trữ và vận chuyển hoá chất. Hiện trường vụ tai nạn kinh hoàng tại Cảng Thiên Tân được thể hiện trong Hình 1. Sau khi sự cố xảy ra, các nhà cầm quyền tại Trung Quốc và người dân không thể hiểu tại sao hậu quả lại nghiêm trọng như vậy và rất muốn tìm ra nguyên nhân gây ra vụ cháy và nguyên nhân dẫn đến vụ nổ. Khi đó, một cuộc điều tra đã được tiến hành và một số nhà nghiên cứu cũng đã phân tích và dự đoán về quá trình và nguyên nhân của tai nạn này [1–3].



Hình 1: Hiện trường sau khi xảy ra sự cố cháy, nổ hoá chất tại Cảng Thiên Tân.

Vào ngày 05/02/2016, khoảng 6 tháng sau khi xảy ra sự cố, Cục Quản lý Nhà nước về An toàn lao động Trung Quốc đã hoàn thành một cuộc điều tra và báo cáo được công bố [4]. Các hành động cụ thể đã thực hiện, diễn biến cũng như các nỗ lực ứng cứu khỏi vụ cháy, nổ đã được cung cấp chi tiết. Tổn thất do tai nạn đã được tính toán (xem Bảng 1), và ô nhiễm môi trường ở các khía cạnh không khí, nước, đất... do sự cháy các hóa chất độc hại đã được đánh giá. Một bản báo cáo dài 107 trang đã nêu chi tiết các nguyên nhân khác nhau và sự kết hợp của các nguyên nhân đó đã dẫn đến việc xảy ra sự cố. Điểm mấu chốt quan trọng cần chú ý là cách phòng tránh những sai lầm tương tự xảy ra trong tương lai.

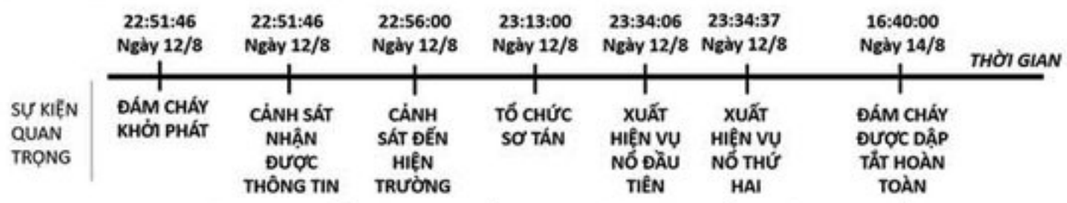
Bảng 1: Thống kê thiệt hại do tai nạn trực tiếp [4].

Các loại tổn thất	Số lượng
Số người chết	165
Số người mất tích	5
Số người bị thương	798
Toà nhà bị phá huỷ	704
Phương tiện giao thông bị phá huỷ	12428
Container bị phá huỷ	733
Tổng thiệt hại	6866 tỉ Nhân dân tệ

Phân tích / điều tra nguyên nhân sự cố được công nhận rộng rãi là một phần quan trọng của quản lý an toàn cháy nổ hoá chất nói riêng và cháy nổ nói chung [5]. Bài viết này bắt đầu trên cơ sở này với quá trình phân tích vụ tai nạn Cảng Thiên Tân, chủ yếu tập trung vào những điều đã xảy ra (trình tự), cách nó xảy ra (yếu tố kích hoạt), tại sao nó xảy ra (nguyên nhân gốc rễ) và những gì có thể học được (bài học kinh nghiệm) từ nó.

2. Tóm tắt quá trình

Thảm họa cháy, nổ tại Cảng Thiên Tân – Trung Quốc bắt đầu bằng một đám cháy và tiếp tục phát triển thành nhiều vụ nổ. Một số sự kiện quan trọng đã được xác định từ báo cáo điều tra và tiến trình của vụ tai nạn được thể hiện trong Hình 2.



Hình 2: Tiến trình xuất hiện và phát triển của sự cố.

Vào lúc 22 giờ 51 phút ngày 12/8/2015, một container chứa nitrocellulose ($C_{12}H_{16}N_4O_{18}$) tại kho bãi của Công ty Ruihai đã bốc cháy. Các chất khí sinh ra, nhiệt độ và áp suất trong bình tăng dần, có thể phá hủy bình chứa và gây cháy lan. Các hóa chất dễ cháy và nổ khác nhau (ví dụ, naphtalene tinh chế, sodium sulfide, ancohol furfuryl, ammonium nitrate...) trong các thùng chứa và bể chứa gần đó bốc cháy liên tiếp và bị phân hủy nhanh chóng ở nhiệt độ cao. Lúc 23 giờ 34 phút 06 giây, vụ nổ đầu tiên xảy ra với cường độ nổ tương đương với 15 tấn trinitrotoluene (TNT); do đó, nó hình thành sóng xung kích và ngọn lửa khổng lồ. Thêm nhiều thùng chứa và bể chứa các chất rắn dễ cháy, chất oxy hóa cũng như chất ăn mòn, cách vị trí vụ nổ đầu tiên khoảng 20 mét về phía Tây Bắc bị phá huỷ. Lúc 23 giờ 34 phút 37 giây, vụ nổ thứ hai xảy ra. Sức công phá mạnh hơn nhiều so với vụ đầu tiên với cường độ nổ tương đương 430 tấn thuốc nổ TNT. Trên thực tế, nhiều vụ nổ quy mô nhỏ đã xảy ra đồng thời, nhưng hai vụ nổ lớn ở trên có mức độ nghiêm trọng nhất. Các vụ nổ dẫn đến 6 đám cháy lớn và hàng chục đám cháy nhỏ. Cuối cùng đến 16 giờ 40 phút ngày 14/8, đám cháy đã được dập tắt hoàn toàn.

Cần lưu ý rằng đám cháy ban đầu đã được phát hiện và báo cho Cảnh sát ngay lập tức (vào khoảng 10:52 tối). Trung tâm Chỉ huy chữa cháy Thiên Tân ngay lập tức điều động lính chữa cháy đến hiện trường vụ tai nạn, và lính chữa cháy đã có mặt bên trong kho trong vòng 04 phút. Tuy nhiên, do xe chữa cháy bị cản trở tiếp cận và không rõ bản chất của chất cháy trong đám cháy nên đám cháy đã không được dập tắt kịp thời và điều này đã tạo ra điều kiện thích hợp để một vụ nổ xảy ra.

3. Phân tích nguyên nhân

Thông thường, các tai nạn sự cố quy mô lớn xảy ra do các sự cố xảy ra bất ngờ và nối tiếp dạng chuỗi, được gọi là hiệu ứng Domino [6]. Trong tai nạn cháy, nổ Thiên Tân, cũng như nhiều sự cố chuỗi khác; không thể chỉ ra một nguyên nhân là nguyên nhân chính. Có một số nguyên nhân dẫn đến sự cố này, từ những nguyên nhân đơn giản như lỗi của con người (các hành vi không an toàn, ví dụ lưu trữ vượt quá quy định…), bản chất dễ cháy, nổ của hoá chất, cho đến những sai sót cơ bản hơn của quản lý kho hoá chất.

3.1. Tác nhân hoá học gây ra sự cố

Tổng cộng có 111 loại chất trong kho của Công ty Ruihai vào thời điểm đó, trong đó có nhiều chất dễ cháy. Thông qua các phân tích và thí nghiệm hóa lý, nitrocellulose đã được xác định là hoá chất khởi phát đám cháy, vì nó có thể cháy tự phát trong điều kiện đó và đặc tính ngọn lửa của nó phù hợp với video giám sát và hình ảnh hiện trường vụ tai nạn.

Nitrocellulose là một loại hóa chất dễ cháy và nổ, có thể phân hủy chậm và tỏa nhiệt ở nhiệt độ phòng. Nếu sự tản nhiệt kém trong quá trình bảo quản, nitrocellulose sẽ nóng dần lên nhanh chóng và tự cháy ở 180°C. Nói chung, ethanol hoặc nước có thể được thêm vào nitrocellulose để làm ướt và ngăn cháy. Tại kho chứa của Công ty Ruihai, nitrocellulose được đóng vào túi nilon và chỉ được buộc kín bằng dây thừng. Qua phỏng vấn các nhân viên của Công ty Ruihai, các điều tra viên nhận thấy rằng quá trình di chuyển, bốc xếp nitrocellulose thường không đúng quy định, làm hư hỏng bao bì, thậm chí vương vãi khắp mặt đất. Các thử nghiệm cho thấy ethanol được dùng để thấm ướt nitrocellulose trong các túi nilon hư hỏng đã bốc hơi hoàn toàn trong vòng hai giờ ở điều kiện 50°C. Vào ngày xảy ra sự cố, nhiệt độ môi trường tối đa là 36°C, và bằng thí nghiệm, nhiệt độ trong bình trên 65°C. Sự kết hợp của một số yếu tố dẫn đến sự mất mát chất thấm ướt của nitrocellulose, và sau đó phản ứng phân hủy và giải phóng nhiệt xảy ra trong thùng chứa, cuối cùng gây ra sự cháy tự phát của nitrocellulose.

Ngọn lửa của nitrocellulose lan rộng và cuối cùng đốt cháy các thùng chứa ammonium nitrate. Thùng chứa tương đối kín và tản nhiệt kém, tạo ra môi trường nhiệt độ cao. Trên thực tế, tính chất hóa học của ammonium nitrate ổn định ở nhiệt độ phòng; tuy nhiên, nó có thể phát nổ trong điều kiện nhiệt độ và áp suất cao. Ammonium nitrate bắt đầu phân hủy ở 110°C và phản ứng dữ dội ở 400°C, và sau đó phát nổ. Qua thực nghiệm được thực hiện để điều tra cho thấy, nhiệt độ ngọn lửa của nitrocellulose vượt quá 1000°C sau 30 phút đốt cháy. Vụ nổ đầu tiên xảy ra lúc 23 giờ 34 phút 06 giây, khoảng 40 phút sau khi nitrocellulose bắt đầu cháy. Ngọn lửa và sóng xung kích phát sinh từ vụ nổ tiếp tục kích hoạt ammonium nitrate ở xa, cũng như các hóa chất nguy hiểm khác (ví dụ: postassium nitrate, calcium nitrate, magnesium, sodium sunfide...) trong kho chứa của Công ty Ruihai. Vụ nổ thứ hai xảy ra mạnh hơn đáng kể so với vụ nổ đầu tiên.

Các quy định về an toàn cháy, nổ hoá chất liên quan nghiêm cấm việc bốc xếp các container chứa ammonium nitrate trong cảng. Tuy nhiên, vào ngày xảy ra tai nạn, tổng lượng ammonium

nitrate trong kho của Công ty Ruihai lên đến 800 tấn, và trữ lượng của một số hóa chất độc hại cũng vượt xa mức quy định cho phép (xem Bảng 2). Điều này gây ra thương vong và thiệt hại tài sản mở rộng.

Bảng 2: Danh mục hóa chất độc hại vượt quá giới hạn lưu trữ quy định tại kho [4].

Hoá chất nguy hiểm	Giới hạn lưu trữ (tấn)	Lượng lưu trữ thực tế (tấn)
Potassium nitrate	25,0	1342,8
Sodium sulfide	25,0	484,0
Sodium cyanide	16,0	680,5

3.2. Hành vi không an toàn

Vụ nổ tại Cảng Thiên Tân đã được Cơ quan Quản lý an toàn lao động của Trung Quốc xác định là "Sự cố có trách nhiệm giải trình". Một nửa báo cáo liên quan đến cuộc điều tra trách nhiệm giải trình đã được công bố. Trong đó, 20 tổ chức (bao gồm Công ty Ruihai, Cảng Thiên Tân, Cục An toàn lao động Thiên Tân,...) và 171 người liên quan đến sự cố đã phải chịu trách nhiệm pháp lý. Nghiên cứu thống kê rộng rãi cho thấy các hành vi không an toàn của con người (tức là do lỗi của con người hoặc do yếu tố con người) là nguyên nhân trực tiếp chính gây ra sự cố [7-9]. Do đó, việc xác định và loại bỏ các hành vi không an toàn cụ thể này là rất quan trọng để ngăn ngừa một loại sự cố nào đó [10,11]. Điều này cũng áp dụng cho vụ nổ tại Cảng Thiên Tân.

Các hành vi không an toàn liên quan đến sự cố này được liệt kê trong Bảng 3 và tất cả các hành vi này đều là các hành vi có dấu hiệu vi phạm. Thiếu cẩn trọng trong quá trình di chuyển, bốc xếp và bốc dỡ nitrocellulose là các hành vi gây mất an toàn trực tiếp dẫn đến vụ cháy đầu tiên. Việc xếp chồng nhiều hóa chất nguy hiểm trong cùng một khu vực và lưu trữ ammonium nitrate trong cảng mà không được cho phép cũng đã gây ra cháy lan và hai vụ nổ thứ cấp nghiêm trọng.

Bảng 3: Các hành vi không an toàn liên quan đến sự cố [4]

Loại hành vi	Danh mục con	Người thực hiện
Các hành vi không an toàn gây ra sự cố (cháy, nổ)	Thiếu cẩn trọng trong quá trình di chuyển, tải và dỡ nitrocellulose	Nhân viên tuyến đầu
	Lưu trữ ammonium nitrate mà không được phép	Người quản lý
	Lưu trữ các hóa chất nguy hiểm khác nhau trong cùng một khu vực	Người quản lý
Các hành vi không an toàn làm sự cố nghiêm trọng hơn (thương vong và thiệt hại tài sản)	Lưu trữ hóa chất nguy hiểm vượt quá ngưỡng tiêu chuẩn trong kho chứa	Người quản lý
	Xếp các thùng chứa quá cao (bốn hoặc thậm chí năm lớp)	Người quản lý và nhân viên tuyến đầu
	Xếp chồng các thùng chứa không đủ khoảng cách	Người quản lý và nhân viên tuyến đầu

Để giảm thiểu thương vong và thiệt hại về tài sản, việc tránh các hành vi không an toàn là cực kỳ quan trọng. Việc vi phạm các quy định trong quá trình lưu trữ hóa chất dễ cháy, nổ dư thừa trong kho, dẫn đến vụ nổ trở nên nghiêm trọng hơn. Ví dụ, việc xếp chồng các container lên đến bốn hoặc năm tầng (xem Hình 3) để chứa nhiều hàng hoá nhất có thể là vi phạm và có thể dẫn đến những tai hại nghiêm trọng. Nếu không có những thùng chứa chất chồng lên nhau một cách hỗn loạn, đám cháy có thể được dập tắt kịp thời và tránh được các tác động tiêu cực. Mặc dù chỉ có khoảng 38 phút từ khi xe chữa cháy đến khi xảy ra vụ nổ đầu tiên, nhưng lính chữa cháy đã phải huy động cần cẩu để khai thông lối đi cho xe chữa cháy tiếp cận trước và chỉ phun nước vào các thùng chứa bên cạnh để bảo vệ chúng khỏi đám cháy. Tuy nhiên, với những container chứa hỗn hợp các hóa chất nguy hiểm, việc lựa chọn các biện pháp chữa cháy hiệu quả trở nên phức tạp hơn. Thêm vào đó, sự không am hiểu về chất cháy đang cháy là loại nào cũng như các container chứa chúng, đã ảnh hưởng đến hiệu quả của các biện pháp chữa cháy được áp dụng. Vì vậy, các hành vi không an toàn trong quá trình lưu trữ và vận chuyển hóa chất, đã góp phần vào việc gây ra sự cố và tăng mức độ nghiêm trọng của nó. Do đó, các hành vi mất an toàn cần phải được xem xét và đánh giá một cách nghiêm túc.



Hình 3: Vi phạm các quy định trong việc xếp chồng các container lên nhau.

3.3. Nguyên nhân từ tổ chức quản lý

Sự thiếu kiến thức về an toàn hoá chất và thói quen được xem là nguyên nhân gián tiếp gây ra các hành vi mất an toàn, và gốc rễ của các sự cố thường xuất phát từ sự thiếu sót của sự tổ chức quản lý [12,13]. Dữ liệu trong Bảng 3 cho thấy hầu hết các hành vi không an toàn đều được thực hiện bởi các nhân viên quản lý, đặc biệt là các quản lý cấp cao của Công ty Ruihai. Mặc dù một số hành vi không an toàn không liên quan trực tiếp đến những người làm việc ở tuyến đầu, nhưng chúng thường được thực hiện dưới sự chỉ đạo của người quản lý của họ. Ví dụ, để tối đa hóa lợi nhuận, các quản lý cấp cao thường muốn lưu trữ nhiều hàng hóa nguy hiểm hơn trong kho bãi hạn chế, nhưng việc xử lý cụ thể các container phải được thực hiện bởi nhân viên tuyến đầu. Điều này dẫn đến việc xếp chồng cao hơn và không đủ khoảng cách. Trong sự cố này, việc thiếu cẩn trọng trong quá trình di chuyển, bốc xếp và bốc dỡ nitrocellulose là hành động không an toàn duy nhất do chính các công nhân tuyến đầu thực hiện. Tuy nhiên, nguyên nhân chính cũng xuất phát từ sự thiếu đào tạo và giám sát không đầy đủ về an toàn hoá chất của cán bộ quản lý.

Các thủ tục đảm bảo an toàn hoá chất sẽ không có tác dụng nếu chúng không được tuân thủ. Các chính sách và quy tắc an toàn đầy đủ về lưu trữ và vận chuyển hóa chất nguy hiểm trong cảng đã được ban hành tại Trung Quốc, nhưng Công ty Ruihai chưa thực hiện các chính sách và quy tắc này. Các hành vi không an toàn thường do lãnh đạo kém trong tổ chức hoặc quản lý vì văn hóa an toàn yếu kém. An toàn cần được đặt lên hàng đầu trong quá trình sản xuất [12]. Công ty Ruihai cố ý bỏ qua các quy tắc an toàn hoá chất họ đã ưu tiên cho việc tối ưu hoá các chi phí. Nói chung, các nhà quản lý và lãnh đạo khi xây dựng hệ thống doanh nghiệp và định hướng văn hóa doanh nghiệp, không chỉ xác định những gì mọi người trong doanh nghiệp cần làm, mà quan trọng

hơn là cách họ làm điều đó [14]. Ngoài ra, Ban Quản lý đã không tổ chức một cuộc diễn tập sự cố hoá chất hiệu quả. Việc đào tạo về an toàn hoá chất cho nhân viên thường sơ sài và không đảm bảo yêu cầu về nhận thức an toàn hoá chất.

Ngoài Công ty Ruihai, sự cố này còn liên quan trách nhiệm của nhiều doanh nghiệp và tổ chức khác. Việc kiểm tra an toàn (ví dụ, xác định mối nguy hiểm, kế hoạch lưu trữ hóa chất nguy hiểm, điểm yếu của hệ thống quản lý...) từ các cơ quan chính phủ là đủ. Ví dụ, vụ cháy nổ xảy ra thực sự thuộc thẩm quyền của Công ty TNHH Cảng Thiên Tân, nhưng Cảng này đã buông lỏng quản lý, không giám sát Công ty Ruihai có biện pháp khắc phục đối với các vấn đề kinh doanh trái phép. Cục An toàn lao động địa phương đã không kịp thời phát hiện ra những nguy cơ rủi ro tiềm ẩn trong nhà kho của Công ty Ruihai; vị trí cất giữ hóa chất nguy hiểm đã vi phạm các quy định về khoảng cách an toàn. Tuy nhiên, điều này đã không được Cơ quan Quản lý tài nguyên Đất và Kế hoạch quận Binhai điều tra cẩn thận và kế hoạch lưu trữ các hóa chất nguy hiểm của công ty cũng đã được phê duyệt một cách bất hợp pháp. Với tư cách là bộ phận quản lý các hóa chất nguy hiểm của Cảng Thiên Tân, Ủy ban Giao thông Thành phố Thiên Tân đã cấp giấy phép hoạt động trái pháp luật và không thực hiện nhiệm vụ giám sát các hoạt động kinh doanh bất hợp pháp. Tóm lại, việc thanh tra và kiểm tra yếu kém từ các cơ quan chính phủ đã dẫn đến sự thiếu sót trong quản lý của Công ty Ruihai đã gián tiếp gây ra và làm sự cố xảy ra nghiêm trọng hơn.

4. Kết luận

Bài viết này thảo luận và phân tích về nguyên nhân vụ nổ tại Cảng Thiên Tân – Trung Quốc xảy ra vào ngày 12/8/2015. Đầu tiên nitrocellulose cháy tự phát và hai vụ nổ lớn do hóa chất nguy hiểm (chủ yếu là ammonium nitrate) gây ra do sự lan rộng của đám cháy. Sự cố này xảy ra với nguyên nhân chủ yếu là do hành vi thiếu an toàn của con người bao gồm: thiếu cẩn trọng trong quá trình di chuyển, tải và dỡ nitrocellulose; lưu trữ ammonium nitrate mà không được phép; lưu trữ các hóa chất nguy hiểm khác nhau trong cùng một khu vực. Bên cạnh đó, một số các hành vi thiếu an toàn khác làm sự cố trở nên trầm trọng hơn bao gồm: lưu trữ hóa chất nguy hiểm vượt quá ngưỡng tiêu chuẩn trong kho chứa; xếp các thùng chứa quá cao (bốn hoặc thậm chí năm lớp); xếp chồng các thùng chứa không đủ khoảng cách. Mặt khác, việc buông lỏng quản lý an toàn hoá chất của các lực lượng chức năng tại Thành phố Thiên Tân – Trung Quốc cũng góp phần gây ra sự cố nói trên.

5. Khuyến nghị trong công tác quản lý an toàn hoá chất và trong công tác chữa cháy, cứu nạn cứu hộ

5.1. Khuyến nghị trong công tác quản lý an toàn hoá chất

Từ việc phân tích nguyên nhân dẫn đến sự cố trên, bài học rút ra từ việc quản lý an toàn hoá chất tại Việt Nam cần được thực hiện. Tại Việt Nam, sự cố hoá chất nói chung và sự cố cháy nổ hoá chất nói riêng đã xảy ra (ví dụ: cháy container phosphorus tại Cảng Nam Hải – Hải Phòng năm 2015). Mặc dù, các sự cố hoá chất tại Việt Nam mới xảy ra ở mức độ chưa lớn, chưa đến mức thảm hoạ, tuy nhiên cần có những bài học được đưa ra nhằm hạn chế các sự cố có thể xảy ra trong tương lai do sự phát triển mạnh của nền công nghiệp hoá chất tại Việt Nam trong những năm gần đây [15]. Để hạn chế các rủi ro có thể xảy ra, một số việc làm sau đây cần được thực hiện:

- Hoàn thiện các quy định pháp luật về an toàn hoá chất, trong đó cần quy định rõ về quy trình sử dụng, lưu trữ và giới hạn lưu trữ các hoá chất nguy hiểm, bốc xếp, vận chuyển hoá chất nguy hiểm. Mặc dù các văn bản quy phạm pháp luật ở Việt Nam về an toàn hoá chất đã được ban hành bao gồm Luật Hóa chất, Nghị định 113- NĐ/CP năm 2017,..., tuy nhiên các văn bản này còn có những sai sót, đặc biệt về danh pháp hoá học dẫn đến việc khó áp dụng trong thực tiễn [15,16].

- Cần nâng cao nhận thức về an toàn hoá chất và ý thức tuân thủ pháp luật về hoá chất đối với những người tiếp xúc hoặc làm việc trực tiếp với hoá chất thông qua công tác tuyên truyền, tập huấn về an toàn hoá chất.

- Cần thường xuyên tổ chức diễn tập, thực tập phương án ứng phó sự cố hoá chất tại các cơ sở sản xuất, kinh doanh, lưu trữ và sử dụng hoá chất, đặc biệt là hoá chất nguy hiểm cháy, nổ.

- Cần thường xuyên thanh tra, kiểm tra các cơ sở sản xuất, kinh doanh, lưu trữ và sử dụng hoá chất, phát hiện kịp thời các sai phạm và đưa ra phương án xử lý kịp thời nhằm đảm bảo an toàn hoá chất.

5.2. Khuyến nghị trong công tác chữa cháy và cứu nạn cứu hộ

Nhìn chung, các sự cố hoá chất nói chung và sự cố, cháy, nổ hoá chất nói riêng đều là các sự cố phức tạp đặc biệt nguy hiểm cho con người, tài sản và môi trường. Nó không chỉ nguy hiểm với những người có mặt khi sự cố xảy ra mà còn nguy hiểm với cả lực lượng tham gia ứng phó sự cố hoá chất trong đó có lực lượng Cảnh sát phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ. Do vậy, cần có các biện pháp nhằm đảm bảo an toàn cho cán bộ, chiến sĩ khi tham gia chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ sự cố hoá chất, cụ thể:

- Cần nắm rõ loại hoá chất xảy ra sự cố thông qua các nguồn tin trinh sát hoặc trực tiếp nắm bắt thông tin qua các kênh thông tin tin cậy khác từ các cán bộ địa bàn, cán bộ phụ trách an toàn hoá chất tại cơ sở.

- Xác định rõ tính chất nguy hiểm cháy, nổ độc hại của hoá chất xảy ra sự cố, nắm rõ các tính chất lí hoá của hoá chất nhằm đưa ra các phương án tiếp cận và xử lý sự cố. Không bỏ sót thông tin quan trọng, như khả năng phản ứng với các chất chữa cháy (ví dụ H_2O, CO_2...), khả năng nhạy nổ do va chạm…

- Phải trang bị các thiết bị bảo hộ phù hợp gồm mặt nạ phòng độc, hệ thống bảo vệ đường hô hấp khép kín, hệ thống khử nhiễm…

- Tuyệt đối không di chuyển các thùng hoá chất khi chúng đang chìm trong ngọn lửa.

- Tham khảo thêm thông tin từ các chuyên gia hoá chất nếu các thông tin thu thập chưa đầy đủ trước khi đưa ra phương án xử lý sự cố.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. R.J. Willey, J. Murphy, and A. Baulch, The explosion in Tianjin, China, August 12, 2015, Process Saf Prog 34 (2015), 312.

2. P. Huang and J. Zhang, Facts related to August 12, 2015 explosion accident in Tianjin, China, Process Saf Prog 34 (2015), 313–314.

3. B. Sun, Tianjin Port explosions, Process Saf Prog 34 (2015), 315.

4. Accident investigation report of the fire and explosion in Tianjin Port, Available at http://www.chinasafety.gov.cn/newpage/Channel_21382.htm.

5. B. Abdolhamidzadeh, C.R.C. Hassan, M.D. Hamid, S.FarrokhMehr, N. Badri, and D. Rashtchian, Anatomy of a

(Xem tiếp trang 50)

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN CHUYỂN ĐỘNG CỦA KHÓI Ở ĐÁM CHÁY TRONG

Đại úy, ThS ĐỖ THỊ MAI HƯƠNG
Khoa Cơ sở ngành PCCC, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Sự chuyển động của khói ở đám cháy, đặc biệt là trong các phòng kín, hầm lò… sẽ cản trở sự thoát hiểm của con người dẫn đến nguy cơ hít phải khói khí độc. Ngoài ra khói còn gây khó khăn cho việc trinh sát nhận định chính xác tình hình diễn biến đám cháy, hướng tấn công chính, khó xác định gốc ngọn lửa, vùng cháy cũng như cản trở công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng Phòng cháy chữa cháy. Vì vậy, nghiên cứu quy luật chuyển động của khói trong đám cháy có ý nghĩa quan trọng trong công tác cứu nạn, cứu hộ và chữa cháy. Trong bài báo này, tác giả nghiên cứu một số yếu tố ảnh hưởng đến chuyển động của khói ở đám cháy trong. Từ đó vận dụng vào thực tế nhằm nâng cao hiệu quả công tác chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.*

Từ khoá: *khói, chuyển động của khói, đám cháy trong.*

Abstract: *The movement of smoke in fires, especially in closed rooms, pits, etc. prevents people from escaping, which leads to the risk of inhalation of toxic fumes. In addition, smoke makes it difficult for the forces to accurately conduct a size-up and identify the main attack direction, and determine the origin of the fire and the fire area. It also impedes the rescue work of the fire forces. Therefore, studying the law of smoke movement in a fire is of great importance in fire and rescue. In this paper, the author studied a number of factors affecting the smoke movement in a compartment fire, contributing to improving the efficiency of fire and rescue work in practice.*

Keywords: *smoke, movement of smoke, compartment fire.*

Ngày nhận bài: *08/9/2022;* ***Ngày thẩm định***: *11/11/2022;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/4/2023.*

1. Đặt vấn đề

Hiện nay, có nhiều khái niệm khác nhau về khói. Theo QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình đưa ra khái niệm: khói là bụi khí hình thành bởi sản phẩm cháy không hoàn toàn của vật liệu dưới dạng lỏng và (hoặc) rắn. Theo quan điểm của Lý thuyết quá trình cháy [1], khói là một hệ phân tán dạng xol khí của sản phẩm cháy bao gồm pha phân tán là những phân tử rắn hoặc lỏng rất nhỏ, phân bố lơ lửng trong môi trường phân tán khí (sản phẩm cháy). Theo quan điểm của Cơ sở lý hoá quá trình phát triển và dập tắt đám cháy [2], khói ở dạng xol khí (hỗn hợp không khí với sản phẩm cháy hoàn toàn, không hoàn toàn, các hạt nhỏ ở pha rắn và pha lỏng).

Kích thước pha phân tán của khói vào khoảng ($10^{-8} \div 10^{-5}$) m. Nồng độ pha phân tán trong khói ở các đám cháy dao động từ $(0,1 – 7).10^{-3}$ kg/m^3. Ở các đám cháy gỗ hoặc vải bông nồng độ này khoảng từ 1.10^{-4} đến $6,5.10^{-3}$ kg/m^3, với khoảng nồng độ đó trong 1cm^3 khói có tới hàng triệu hạt rắn, lỏng [1].

Khói ở các đám cháy, đặc biệt là trong các phòng kín, hầm, lò… gây khó khăn và nguy hiểm cho người tham gia dập tắt đám cháy. Khói còn làm phức tạp thêm tình thế chữa cháy bởi khả năng hấp thụ và bức xạ nhiệt của nó làm nung nóng những vật liệu, cấu kiện và các chất cháy ở xung quanh. Những sản phẩm cháy không hoàn toàn còn có khả năng gây cháy lan. Do có khả năng hấp thụ và khuếch tán ánh sáng nên khói còn làm hạn chế tầm nhìn, điều này dẫn đến giảm thời gian thoát nạn và tăng thời gian tiếp xúc với khói khí độc của con người trong đám cháy. Theo số liệu thống kê ở Anh và Mỹ, khoảng hơn 50% nạn nhân bị chết trong đám cháy là do hít phải khói và khí độc [3]. Vụ cháy Trung tâm thương mại quốc tế (ITC) ngày 29/10/2002 tại Thành phố Hồ Chí Minh, hậu quả làm 61 người chết và 90 người bị thương. Trong đó nguyên nhân chủ yếu chết người là do bị ngạt khói. Do đó, việc hiểu rõ về đặc tính và sự chuyển động của khói trong một tòa nhà là hết sức cần thiết.

Vì vậy trong bài báo này, để dự đoán trước được hướng và tốc độ chuyển động của khói, bài báo tập trung vào việc nghiên cứu một số yếu tố ảnh hưởng đến chuyển động của khói ở đám cháy trong. Từ đó đưa ra một số giải pháp ngăn ngừa và giảm tác động của khói trong công tác chữa cháy và cứu nạn cứu hộ.

2. Đặc tính của khói

2.1 Mật độ khói

Mật độ khói là mật độ khối lượng phần tử rắn trong một đơn vị thể tích khói, đơn vị tính bằng g/m^3. Mật độ khói được ký hiệu là z.

Tầm nhìn xa và mật độ khói khi cháy các vật liệu có chứa cacbon được thể hiện ở bảng sau [4]:

Loại khói	Mật độ khói (g/m^3)	Tầm nhìn xa (m)
Khói đặc	> 1,5	< 3
Khói trung bình	0,6 ÷ 1,5	3 ÷ 6
Khói loãng	0,1 ÷ 0,6	6 ÷ 12

Mật độ khói phụ thuộc vào cấu tạo hóa học của chất cháy, tải trọng chất cháy và sự phân bố của chúng trong không gian, cũng như kích thước, cường độ nhiệt bức xạ tới chất cháy, nhiệt độ cháy, điều kiện cháy, hệ số dư thừa không khí và cường độ tạo khói.

Mật độ khói tăng là do sự chênh lệch số lượng khói sinh ra trong vùng cháy và lượng khói thoát ra ngoài phòng bị cháy.

2.2 Màu sắc khói

Màu sắc của khói phụ thuộc vào thành phần của chất cháy và điều kiện cháy, điều đó cũng có nghĩa là phụ thuộc vào tính chất và thành phần của các sản phẩm cháy có trong khói.

Khói trắng xuất hiện khi cháy các chất có độ ẩm cao như rơm rạ, củi mục ẩm, vải ẩm mốc… hoặc ở đám cháy của một số kim loại.

Khói đen xuất hiện khi cháy các chất có thành phần cacbon như các sản phẩm của dầu mỏ, cao su, nhựa tổng hợp, giấy dầu, … Trong khói đen xuất hiện nhiều hạt muội than cháy chưa hết hoặc cháy trong điều kiện thiếu oxi không khí.

Khói xám xuất hiện khi cháy các vật liệu khô hoặc xốp như: tranh, tre, nứa, lá, rơm, rạ, cỏ khô, giấy vụn, …

Khói nâu hồng xuất hiện khi cháy các chất có chứa Nitroxenlulose. Màu nâu hồng chính là màu của khí Nitrodioxit (NO_2) được hình thành trong không khí cháy.

Khói vàng xuất hiện khi cháy các chất có chứa thành phần lưa huỳnh (hợp chất của lưu huỳnh) và dẫn xuất của lưu huỳnh [1].

3. Một số yếu tố ảnh hưởng đến chuyển động của khói trong đám cháy trong

Khói và bất cứ chất lỏng nào cũng sẽ chuyển động dưới ảnh hưởng của những lực được biểu thị như gradient áp suất trong khối chất lỏng. Đối với sự chuyển động của khói trong một tòa nhà, những lực này được tạo ra bởi: áp suất (lực nâng) tạo ra trực tiếp bởi ngọn lửa, chênh lệch áp suất gây ra bởi lực nâng tự nhiên (lực nâng phát sinh từ sự chênh lệch nhiệt độ môi trường bên trong và bên ngoài), chênh lệch áp suất tạo ra bởi gió, chênh lệch áp suất gây ra bởi các hệ thống xử lý không khí.

3.1 Áp suất (lực nâng) tạo ra trực tiếp bởi ngọn lửa

Cháy trong một phòng sinh ra nhiệt độ cao, tạo ra lực nâng làm cho khói - sản phẩm cháy ở nhiệt độ cao được đẩy ra qua các ô phía trên của bất kỳ cửa thông gió nào đang mở (Hình 2,3) hoặc thông qua bất kỳ đường dẫn rò rỉ thích hợp.



Hình 1. Sơ đồ mô tả quá trình trao đổi nhiệt và trao đổi chất khi cháy chất cháy lỏng.

Nếu biết nhiệt độ bên trong phòng bị cháy, sử dụng phương trình tính áp suất ở độ cao y bên trong và ngoài phòng bị cháy:

$$P_1 = P_0 - \rho_1 g y \text{ và } P_2 = P_0 - \rho_0 g y. \text{ [4]}$$

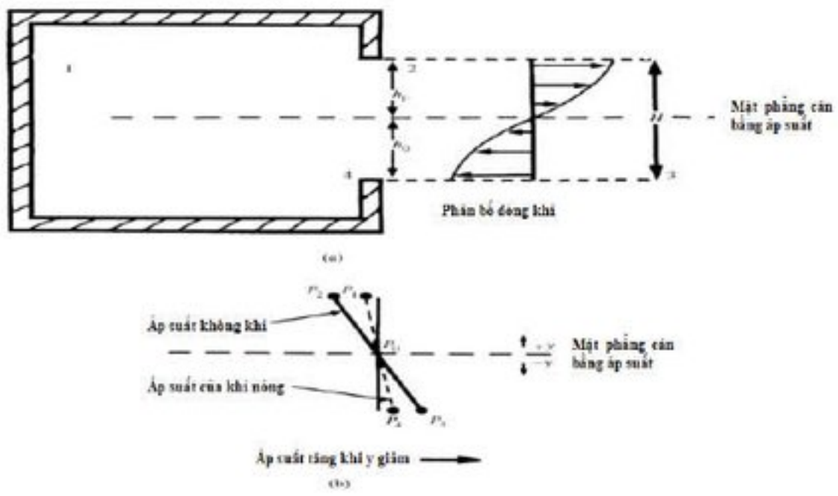
Trong đó: P_0: áp suất khí quyển trên mặt phẳng cân bằng áp suất (N/m^2) (y = 0);

P_1: áp suất bên trong phòng bị cháy ở độ cao y; (N/m^2)

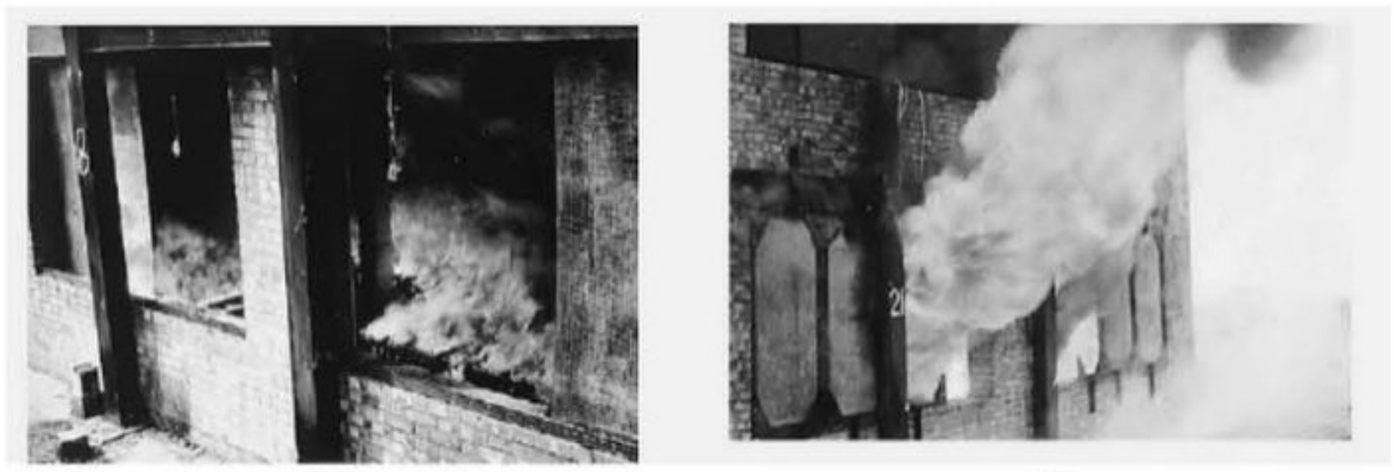
P_2: áp suất bên ngoài phòng bị cháy ở độ cao y; (N/m^2)

g: Hằng số gia tốc trọng trường (m/s^2);

y: độ cao (m)



Hình 2: (a) Phân bố luồng khí qua lỗ thông gió khi đám cháy phát triển hoàn toàn;(b) Phân bố áp suất bên trong phòng (- - -) và áp suất bên ngoài phòng (___)[5]



Hình 3: Chuyển động của khói khi có sự chênh lệch áp suất giữa trong và ngoài phòng[6].

Giá trị của áp suất p ở bất cứ độ cao y nào phía trên mặt phẳng trung bình (mặt phẳng cân bằng áp suất) có thể tính được là ($P_1 - P_2$). [4]

Những tính toán này nói chung phù hợp với phép đo đạc của Fang (1980) trong một nghiên cứu nhằm xác định độ lớn áp suất của ngọn lửa cần vượt qua để bảo vệ đường thoát hiểm khỏi khói bằng quá trình điều áp.[7]

3.2. Chênh lệch áp suất gây ra bởi lực nâng tự nhiên (lực nâng phát sinh từ sự chênh lệch nhiệt độ môi trường bên trong và bên ngoài)

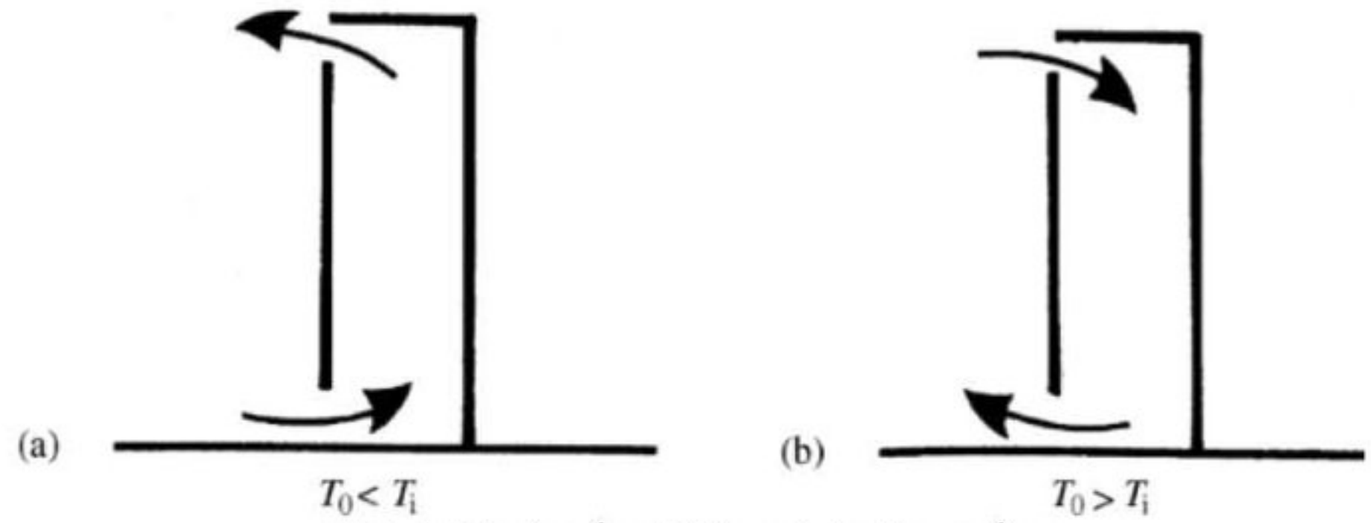
Bên cạnh lực nâng gây ra bởi chính ngọn lửa, hiệu ứng ống khói cũng cần tính đến trong các toà nhà cao tầng. Khi khói có nhiệt độ cao hơn so với không khí xung quanh, nó sẽ chuyển động đi lên, lực nâng tính trên mỗi đơn vị diện tích được tính theo biểu thức: $g.(\rho_0 - \rho)$ [4]

Trong đó: ρ_0 - Trọng lượng riêng của không khí xung quanh, (N/m^3);

ρ - Trọng lượng riêng của khói (hoặc không khí chứa khói), (N/m^3);

g - Hằng số gia tốc trọng trường (m/s^2).

Trong tòa nhà cao tầng có không gian thẳng đứng (cầu thang, trục thang máy; …), nếu nhiệt độ bên trong và bên ngoài khác nhau, lực nâng gây ra do chênh lệch áp suất sẽ sinh ra hiệu ứng ống khói. Nếu nhiệt độ bên trong tòa nhà là thống nhất và lớn hơn nhiệt độ bên ngoài, sẽ có một xu hướng tự nhiên là không khí hút vào ở vị trí thấp nhất và khói – sản phẩm cháy thoát ra ngoài ở nơi cao nhất (Hình 4).



Hình 4: Hiệu ứng ống khói trong toà nhà cao tầng.

a - Nhiệt độ bên ngoài bé hơn nhiệt độ bên trong (T_0) < (T_i);

b - Nhiệt độ bên ngoài lớn hơn nhiệt độ bên trong (T_0) > (T_i); (hiệu ứng ống khói ngược).

Trong trường hợp $T_i > T_o$, sẽ có một luồng không khí hướng lên trên và một mặt phẳng trung bình sẽ tự thiết lập khi $p_o = p_i$, ở bất kỳ chiều cao h trên mặt phẳng trung bình, sự chênh lệch áp suất giữa bên trong và bên ngoài sẽ là:

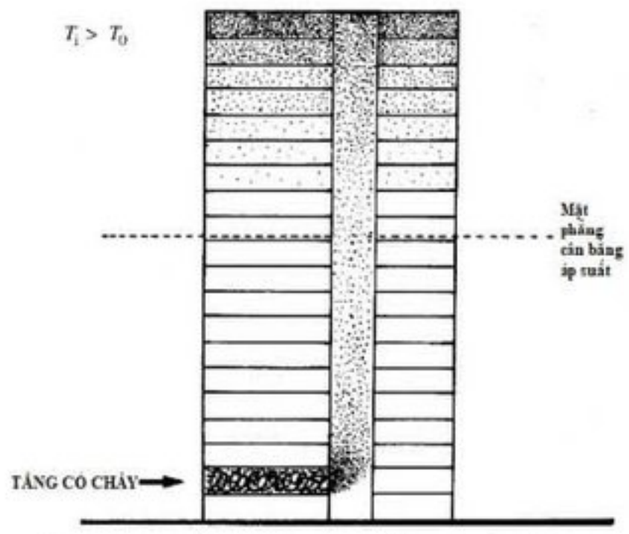
$$\Delta p = (\rho_0 - \rho_i)gh$$

Trong đó: ρ_i và ρ_o lần lượt là khối lượng riêng của không khí ở nhiệt độ Ti và T_0;

Sự chênh lệch áp suất tồn tại giữa bên trong và bên ngoài ở chiều cao H (chiều cao của trục) có thể được tính bằng cách giả sử khí là lý tưởng, áp dụng phương trình trạng thái của khí lý tưởng pV = nRT; nếu trọng lượng phân tử của 'khói' gần với không khí (0.0289 Kg/mol), ta có:

$$\Delta p = 3.46 \times 10^3 \left(\frac{1}{T_0} - \frac{1}{T_i}\right) H$$

Ý nghĩa của hiệu ứng ống khói là nó có thể di chuyển khói lạnh xung quanh toà nhà cao tầng một cách hiệu quả. Các khói, khí lạnh gây ra áp lực với khói - khí nóng buộc nó phải di chuyển lên trên. Khi khói – khí nóng bay lên sẽ tạo ra áp lực kéo khí lạnh mới từ bên ngoài vào thế chỗ cho khói, khí nóng mới bay lên (hình 5) (bên dưới mặt phẳng cân bằng áp suất, có xu hướng hút không khí vào trong lõi). Tuy nhiên khi cháy xảy ra, đám cháy ở tầng dưới của tòa nhà cao tầng có thể gây ra tình trạng nhiễm khói lan ra rất nhanh lên các tầng trên của tòa nhà.



Hình 5: Ảnh hưởng của hiệu ứng ống khói đối với sự chuyển động của khói trong tòa nhà cao tầng ($T_i > T_0$).

3.3. Chênh lệch áp suất tạo ra bởi gió

Gió tự nhiên có thể tạo ra sự phân bố áp suất bên ngoài tòa nhà, có khả năng làm ảnh hưởng đến sự chuyển động của khói bên trong. Sự phân bố áp suất bên ngoài phụ thuộc vào nhiều yếu tố bao gồm cả tốc độ và hướng của gió; chiều cao và cấu trúc (hình học) của tòa nhà. Độ lớn của gió (tự nhiên và nhân tạo) có ảnh hưởng đến sự chuyển động của khói. Độ chênh lệch áp suất tỉ lệ với bình phương vận tốc gió [8]. Áp suất ở bề mặt của toà nhà được xác định bởi:

$$p_w = \frac{1}{2} C_w \rho_o u^2 \, N/_{m^2}$$

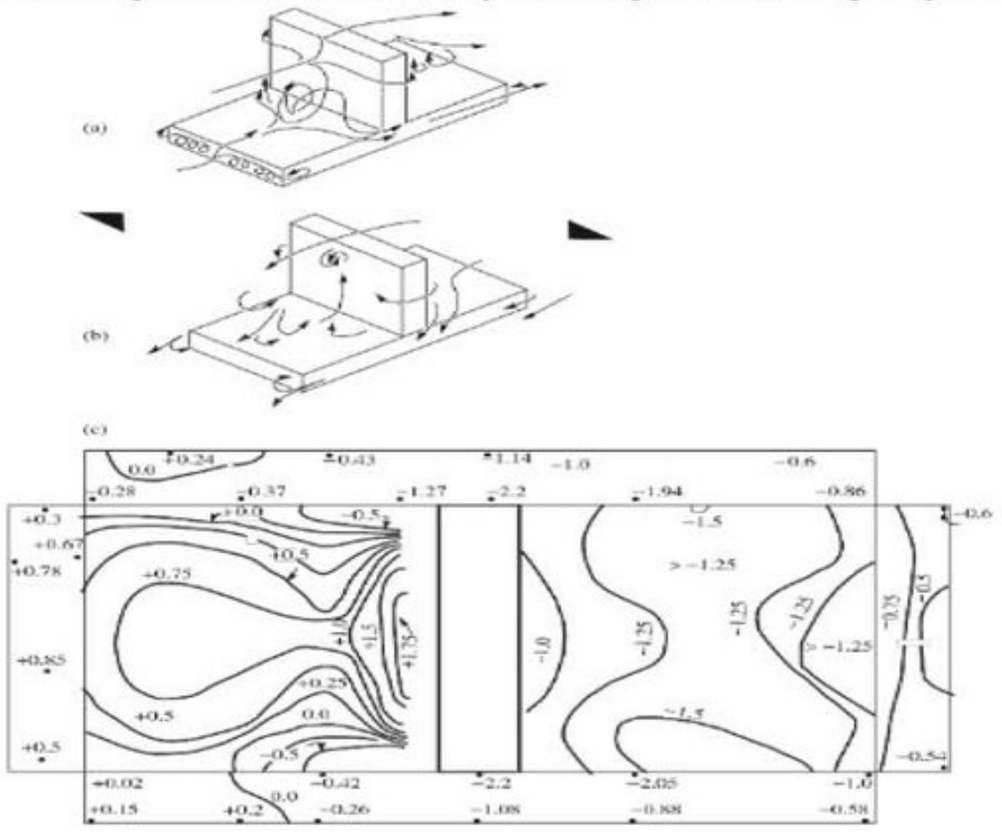
Trong đó: C_w - Hệ số áp suất

ρ_o - Tỷ trọng của không khí bên ngoài (kg/m^3).

u - Tốc độ gió (m/s).

Tốc độ gió lớn có thể tạo ra sự chênh lệch áp suất đủ để vượt qua các các yếu tố khác, cả những yếu tố tự nhiên và nhân tạo để điều khiển chuyển động của khói.

Sự phân bố áp suất trên bề mặt của một tòa nhà bị ảnh hưởng mạnh mẽ bởi vị trí tương đối giữa các tòa nhà và cấu trúc (hình học) của chính tòa nhà đó. Với các nhà có cấu trúc một tầng (ví dụ như một trung tâm mua sắm), kết hợp với một tòa nhà cao tầng, (ví dụ như một khối văn phòng) (Hình 6). Các mô hình gió xung quanh các toà nhà có cấu trúc (hình học) đặc biệt này có thể rất phức tạp và phân bố áp suất trên bề mặt mái nhà của trung tâm mua sắm sẽ thay đổi đáng kể với những thay đổi về tốc độ và hướng gió [9].



Hình 6: (a) và (b) dòng không khí xung quanh một trung tâm mua sắm/cao ốc văn phòng một tầng đối với 1 hướng gió.
(c) Áp suất gió tạo ra trên bề mặt của tòa nhà đối với luồng không khí thể hiện trong (a) và (b). Áp suất dư N/m^2. [9]

3.4. Chênh lệch áp suất gây ra bởi các hệ thống xử lý không khí

Hiện nay, hệ thống điều hòa không khí HVAC được ứng dụng rộng rãi trong cuộc sống hàng ngày của người dân với mục đích sưởi ấm, thông gió và điều hòa không khí tại các công ty, tòa nhà cao tầng, nhà máy sản xuất công nghiệp, các trung tâm thương mại, siêu thị…Tuy nhiên, khi có sự cố cháy, nổ xảy ra, các đường ống có thể cho khói di chuyển vào do các yếu tố đã phân tích ở trên, bao gồm cả hiệu ứng ống khói trong các tòa nhà cao tầng. Điều này sẽ thúc đẩy sự lây lan khói khắp tòa nhà. Nó còn nguy hiểm hơn nếu hệ thống HVAC đang hoạt động thì xuất hiện đám cháy. Tuy nhiên, tình trạng này có thể tránh được bằng cách khóa tự động các van đường ống gió. Theo Mục 5.2.17 của tiêu chuẩn quốc gia TCVN 5687:2010 về Thông gió – Điều hòa không khí – Tiêu chuẩn thiết kế, với các hệ thống thông gió yêu cầu có van tự động khóa đường ống gió vào các phòng thuộc cấp nguy hiểm cháy,

nổ khi có hỏa hoạn để phòng tránh hiện tượng tràn khói, khí sản phẩm cháy từ phòng này qua phòng khác, đồng thời phải có quạt dự phòng đảm bảo đủ lưu lượng trao đổi không khí.

Ngoài ra, hệ thống HVAC có thể được thiết kế để loại bỏ khói ra khỏi tòa nhà bằng hoạt động của các van cách ly. Vì vậy đòi hỏi chức năng của hệ thống có thể đảo ngược dòng chảy của không khí trong đường ống và phải được giám sát và quản lý chuyên môn. Điều này đã được quy định ở Mục 6. Bảo vệ chống khói khi có cháy trong tiêu chuẩn quốc gia TCVN 5687:2010 về Thông gió – Điều hòa không khí – Tiêu chuẩn thiết kế.

4. Vận dụng trong công tác phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ

Do tầm quan trọng của quy luật chuyển động của khói ở các đám cháy ảnh hưởng đến công tác cứu nạn, cứu hộ và chữa cháy nên việc nắm bắt được quy luật chuyển động của khói là hết sức cần thiết để có thể thiết kế hệ thống phòng cháy, chữa cháy phù hợp nhằm giảm tác động xấu của khói khi có cháy xảy ra, cũng như đề ra một số giải pháp ngăn ngừa và giảm tác động của khói trong công tác chữa cháy và cứu nạn cứu hộ. Một số giải pháp như: các giải pháp về quy hoạch không gian, xây dựng; giải pháp về hệ thống kỹ thuật (hệ thống tăng áp, hút khói; thoát khói tự nhiên hoặc hệ thống thoát khói cơ khí (cưỡng bức) cho nhà và công trình). Theo phụ lục D (quy định) Bảo vệ chống khói của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình QCVN 06:2022/BXD: Việc bảo vệ chống khói cho nhà và công trình nhằm ngăn chặn và (hoặc) hạn chế khói và các sản phẩm cháy (gọi chung là khói) trong nhà với mục đích: tạo điều kiện an toàn cho người thoát nạn và bảo vệ tài sản khi xảy ra cháy; tạo các điều kiện cần thiết cho lực lượng chữa cháy cứu người, phát hiện và khoanh vùng đám cháy trong nhà. Các giải pháp bảo vệ chống khói cho nhà và công trình bao gồm:

- Phân chia, cô lập khói thành các vùng khói (bể khói);
- Thông gió tự nhiên khi có cháy;
- Thông gió thoát khói: bao gồm hệ thống hút xả khói và cấp không khí chống khói theo cơ chế tự nhiên hoặc cơ chế cưỡng bức.
- Tạo áp suất dương cho các khu vực cần chống nhiễm khói.
- Có thể áp dụng một hoặc đồng thời nhiều giải pháp nêu trên, và phải bảo đảm điều kiện lớp khói không thấp hơn 2m so với mặt sàn cao nhất có thể đi bộ trong gian phòng hoặc trong hành lang được bảo vệ chống khói.

Trong các hoạt động chữa cháy ở điều kiện nhiều khói, phải tổ chức trinh sát tất cả những nơi nhiều khói, nếu thấy người bị nạn thì phải lập tức tìm cách cứu họ ra ngoài. Phải đánh giá được khả năng phá dỡ cấu kiện cửa sổ, lỗ thông hơi, một phần mái để thoát khói ở những buồng, phòng kín trong nhà hay tầng hầm bị cháy. Dùng các biện pháp làm thoát khói trước hết ở buồng cầu thang và lối ra vào. Trong trường hợp sử dụng các biện pháp thoát khói thông thường không đảm bảo thì có thể sử dụng máy hút khói. Trong quá trình chiến đấu phải trang bị đầy đủ mặt nạ phòng độc. Khi mở cửa vào nhà đang có cháy nhiều khói và nhiệt độ cao phải hết sức thận trọng, cần bố trí lăng B phun nước cạnh cửa để bảo vệ, ở các phòng, buồng có nhiều khói mà chiến sỹ cầm lăng không thấy ngọn lửa thì chỉ được mở cửa thoát khói khi đã chuẩn bị lăng B, lăng hương sen sẵn sàng phun nước. Khi mở cửa thoát khói chiến sỹ phải đứng nép về một bên lợi dụng cánh cửa làm vật che chắn cho người. Nếu chiến đấu trên các tầng gác có nhiều khói, phải di chuyển thận trọng, có thể bò để tránh sự sụp đổ của cấu kiện xây dựng [10].■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Đăng Trung, Cao Đắc Phong, Trần Thị Thịnh, Ngô Trung Học, *Lý thuyết quá trình cháy,* NXB Công an nhân dân, Hà Nội, 2022.

2. Đinh Ngọc Tuấn, Lê Đức Huynh, Lê Viết Vũ, *Cơ sở lý hoá quá trình phát triển và dập tắt đám cháy,* NXB Công an nhân dân, Hà Nội, 2021.

3. Tasneem Abbasi, S.A Abbasi (2007), Review: Dust Explosions –Cases, causes, consequences and control, Journal of Hazardous Material 140, pp.7-44.

4. Dougal Drysdale, An introduction to Fire dynamics, A John Wiley & Sons, Ltd, 2011.

5. Babrauskas, V. and Williamson, R.B. (1978). 'Post flashover compartment fires: basis of a theoretical model'. Fire and Materials, 2, 39–53.

6. Butcher, E.G., Bedford, G.K. and Fardell, P.J. (1968). 'Further experiments on temperatures reached by steel in building fires'. Joint Fire Research Organization Symposium No. 2. HMSO, London, pp. 2–17

7. Fang, J.B. (1980). 'Static pressures produced by room fires', National Bureau of Standards, NBSIR 80–1984.

8. Benjamin, I.A., Fung, F. and Roth, L. (1977). 'Control of smoke movement in buildings: a review'. National Bureau of Standards, NBSIR 77–1209.

9. Marchant, E.W. (1984). 'Effect of wind on smoke movement and smoke control systems'. Fire Safety Journal, **7**, 55–63

10. Đinh Ngọc Tuấn, *Những vấn đề cơ bản về chiến thuật chữa cháy*, NXB khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2005.

CÔNG NGHỆ 4.0 TRONG CÔNG TÁC PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ

Thượng tá, TS NGUYỄN CHẤN NAM
Phó Giám đốc Trung tâm Lưu trữ và Thư viện, Trường Đại học PCCC

Tóm tắt: *Trong những năm gần đây, sự bùng nổ của cách mạng công nghiệp (CMCN) 4.0 đã tác động mạnh mẽ tới mọi lĩnh vực kinh tế và xã hội, trong đó có lĩnh vực phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (PCCC&CNCH). Trước tình hình cháy, nổ diễn biến ngày càng phức tạp, nhiều công nghệ mới đã được đưa vào ứng dụng trong lĩnh vực PCCC như: công nghệ thực tế ảo, ứng dụng 114 trên điện thoại thông minh, biển báo hiệu cấp dự báo cháy rừng tự động, các hệ thống báo cháy nhanh.... Mặc dù vậy, các công nghệ cốt lõi vẫn chưa được đưa vào ứng dụng trong công tác PCCC.*

Từ khóa: *công nghệ 4.0, phòng cháy chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ.*

Abstract: *In recent years, the explosion of the Fourth Industrial Revolution has had large impacts on all socio-economic fields, including the field of fire and rescue. In the context of increasingly complicated fire and explosion situations, many new technologies have been put into application in the field of fire fighting such as virtual reality technology, the 114 application for smartphones, automatic forest fire warning signs, fast fire alarm systems, etc. However, core technologies have not been applied in fire prevention and fighting.*

Keywords: *Technology 4.0, fire fighting and prevention, rescue.*

Ngày nhận bài: *23/3/2023;* ***Ngày thẩm định***: *10/4/2023;* ***Ngày duyệt đăng***: *05/5/2023.*

1. Trong bối cảnh CMCN 4.0, cùng với sự phát triển nhanh chóng của khoa học, công nghệ, ngày càng có nhiều giải pháp công nghệ thông minh được ứng dụng trong mọi lĩnh vực của đời sống xã hội. Trước tình hình cháy, nổ vẫn diễn biến hết sức phức tạp ở nước ta, việc ứng dụng công nghệ 4.0 trong lĩnh vực PCCC&CNCH đang có những đột phá mới, đem lại nhiều tiện ích và góp phần quan trọng nâng cao hiệu quả của công tác PCCC&CNCH.

CMCN 4.0 được bắt đầu từ đầu thế kỷ XXI, dựa trên nền tảng của cách mạng số cùng với sự ra đời của các công nghệ mới như: công nghệ in 3D, robot, trí tuệ nhân tạo, Internet vạn vật, công nghệ nano, công nghệ sinh học và vật liệu mới. CMCN 4.0 đã tác động tới mọi mặt của đời sống xã hội, khiến cho hầu hết các quốc gia trên thế giới phải điều chỉnh lại chiến lược phát triển theo hướng hiện đại hóa, ứng dụng rộng rãi các thành tựu của khoa học và công nghệ. Trong lĩnh vực PCCC&CNCH, việc ứng dụng công nghệ thông tin đã góp phần tiết kiệm thời gian, chi phí và nâng cao đáng kể hiệu quả các mặt hoạt động của lực lượng PCCC&CNCH.

Lực lượng PCCC&CNCH là những người trực tiếp thực hiện công việc có tính chất nguy hiểm, nặng nhọc để cứu người và hỗ trợ phòng chống cháy, nổ, CNCH. Trong những giai đoạn trước đây, các công nghệ lạc hậu có thể làm giảm hiệu quả công việc, hạn chế các dịch vụ hỗ trợ cần thiết cho hoạt động PCCC&CNCH. Ngày nay, với sự bùng nổ của CMCN 4.0 và sự hỗ trợ của công nghệ hiện đại, hiệu quả của hoạt động PCCC&CNCH được chú trọng và nâng cao rất nhiều.

Trên thế giới ngày nay, mạng dịch vụ khẩn cấp (ESN) của nhiều nước cung cấp các dịch vụ cứu thương, CNCH với hệ thống liên lạc tinh vi hơn, nhanh chóng hơn và ít tốn kém hơn. Mạng dịch vụ khẩn cấp là mạng thông tin di động với phạm vi phủ sóng rộng rãi, mức độ bảo mật thích hợp và chức năng an toàn công cộng cho phép người dùng liên lạc ngay cả trong trường hợp khó khăn. Việc cung cấp các dịch vụ khẩn cấp với quyền truy cập mạng di động băng thông rộng, cho phép người dùng truy cập email, tài liệu trực tuyến, bản đồ và các dịch vụ liên quan đến GPS khác cũng như có một số lợi ích khác.

CMCN 4.0 với sự kết hợp của các công nghệ vật lý, số hóa đang lan tỏa và làm thay đổi cách tiếp cận của con người trên mọi lĩnh vực, trong đó có PCCC&CNCH. Hệ thống cảm biến thông minh sử dụng mạng cảm biến không dây xây dựng khung hệ thống bảo đảm an toàn PCCC&CNCH cho các công trình nhằm phát hiện rò rỉ khí gas giúp phát hiện đám cháy một cách nhanh chóng, tiết kiệm thời gian hơn nhiều so với phương pháp phát hiện thủ công. Đồng thời, hệ thống cảm biến cũng giúp phát hiện và điều chỉnh áp lực nước và lưu lượng của các hệ thống đường ống và đầu phun nước ở mức phù hợp. Internet và điện toán đám mây thúc đẩy sự kết nối giữa con người và

máy móc. Công nghệ thực tế ảo giúp mô phỏng hiện trường vụ cháy, sập đổ công trình, các vụ tai nạn sự cố trong không gian hẹp và tình huống CNCH khảo sát với thực tế nhằm phục vụ hiệu quả cho công tác huấn luyện và đào tạo kỹ năng cho lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH. Internet vạn vật thúc đẩy số hóa và kết nối các công trình, hệ thống báo cháy, hệ thống chữa cháy và trung tâm chỉ huy, điều hành chữa cháy và CNCH. Công nghệ Blockchain giúp mã hóa, phân cấp các dữ liệu cho công tác chỉ huy, điều hành chữa cháy và quản lý hoạt động PCCC&CNCH với tính bảo mật cao, khai thác được khối lượng thông tin lớn. Trí tuệ nhân tạo đem lại hiệu quả tốt nhất cho việc lập kế hoạch nguồn lực hay mô phỏng, tính toán dự liệu nguy cơ rủi ro và đưa ra phương án chữa cháy, đồng thời có thể được ứng dụng để phân tích âm thanh nhằm phát hiện sớm rò rỉ khí, ngăn chặn các vụ cháy nổ.

2. Việc ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong lĩnh vực PCCC&CNCH ở nước ta đã được thúc đẩy mạnh mẽ trong những năm gần đây. Ngày 10/9/2021, Thủ tướng Chính phủ đã công bố Quyết định ban hành Kế hoạch thực hiện Kết luận số 02-KL/TW ngày 18/5/2021 của Ban Bí thư về tiếp tục thực hiện Chỉ thị số 47-CT/TW của Ban Bí thư Khóa XI về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác PCCC. Quyết định này xác định các nhiệm vụ chung, trong đó bao gồm: triển khai các hoạt động nghiên cứu và ứng dụng khoa học, công nghệ phục vụ sản xuất, lắp ráp các phương tiện, thiết bị PCCC&CNCH. Chú trọng tới việc ứng dụng các công nghệ hiện đại, đẩy mạnh xây dựng và triển khai hệ thống công nghệ thông tin, cơ sở dữ liệu dùng chung và phát huy các lợi thế của CMCN 4.0 vào công tác PCCC&CNCH từ năm 2021. Cụ thể, Bộ Công an cần tiếp tục phối hợp chặt chẽ với các Bộ, Ngành có liên quan tăng cường hợp tác quốc tế, trao đổi thông tin, ứng dụng khoa học, công nghệ tiên tiến trong lĩnh vực PCCC&CNCH. Tăng cường nghiên cứu và ứng dụng khoa học, công nghệ trong việc sản xuất và lắp ráp các phương tiện PCCC&CNCH công nghệ cao kể từ năm 2021. Thực hiện chuyển đổi số trong công tác PCCC&CNCH phù hợp với yêu cầu thực tiễn.

Trong công tác đào tạo và huấn luyện chữa cháy và CNCH, hiện nay công nghệ thực tế ảo đang được triển khai áp dụng. Công nghệ thực tế ảo (VR) là việc mô phỏng môi trường ngoài đời thật dưới dạng 3D trên máy tính, được thiết kế dựa trên các ứng dụng phần mềm chuyên dụng, sau đó sẽ được hiển thị trên màn hình máy tính và người học có thể tiếp cận môi trường giả này bằng cách sử dụng các loại kính thực tế ảo. Công nghệ VR cho phép người học được trải nghiệm trong không gian ảo dưới sự hỗ trợ của công nghệ tác động trực tiếp tới thị giác, thính giác cũng như các giác quan khác. Việc dựng nên các tình huống cháy, nổ hoặc sự cố, tai nạn trong môi trường thực tế ảo giúp tiết kiệm tối ưu các khoản chi phí đào tạo, huấn luyện và việc đào tạo có thể diễn ra ở mọi nơi, mọi lúc, không phụ thuộc vào thời tiết hay ngoại cảnh.

Trong thời gian qua, công nghệ 4.0 đã được ứng dụng rộng rãi vào công tác chỉ huy cũng như công tác điều hành PCCC&CNCH. Nhiều sản phẩm ứng dụng công nghệ cao được đưa vào sử dụng trong công tác PCCC như: xe chữa cháy mini tích hợp công nghệ chữa cháy phun sương nano, robot chữa cháy, hệ thống thoát hiểm tự động, hệ thống báo cháy tự động không dây, camera báo cháy.... Các đơn vị PCCC&CNCH tích cực triển khai các hệ thống báo cháy nhanh để lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH có thể được điều động kịp thời đến hiện trường đám cháy, hạn chế đến mức thấp nhất những tổn thất, thiệt hại về người và tài sản. Hệ thống báo cáo nhanh cũng có thể được ứng dụng trong công tác tác chiến điện tử.

Nắm bắt xu thế phát triển của khoa học, công nghệ và sự phổ biến của điện thoại thông minh, Cục Cảnh sát PCCC&CNCH đã nghiên cứu và triển khai ứng dụng Báo cháy 114 trên điện thoại thông minh từ ngày 01/11/2021, thí điểm tại Thành phố Hà Nội và Hải Phòng và nay đã triển khai nhận rộng ra tất cả các tỉnh, thành phố. Ứng dụng "Báo cháy 114" được xây dựng gồm có 6 tính năng cơ bản: 1- "gọi 114": gọi line viễn thông trực tiếp tới Trung tâm Chỉ huy 114; 2- "video call trực tiếp" gọi bằng hình ảnh trực tiếp tới Trung tâm Chỉ huy 114; 3- yêu cầu chữa cháy, CNCH; 4- "kỹ năng": trang bị các kiến thức và kỹ năng về PCCC&CNCH; 5-"Tin PCCC": cung cấp các thông tin về cháy, nổ, sự cố; 6- "Tôi an toàn": tính năng báo an toàn.

Hình thức chuyển đổi từ văn bản tài liệu giấy sang dữ liệu số ngày càng trở nên phổ biến. Việc số hóa các văn bản, hồ sơ vụ cháy, quản lý các cơ sở quản lý nhà nước về PCCC&CNCH đang được triển khai thực hiện. Các thông tin dưới dạng dữ liệu điện tử được thu thập và thường xuyên cập nhật, số hóa trong phần mềm chỉ huy, điều hành và quản lý công tác PCCC, tích hợp thành một hệ thống cơ sở dữ liệu hiển thị trên bản đồ số nhằm phục vụ cho công tác PCCC&CNCH.

Ngày 18/02/2022, Công an Thành phố Hà Nội đã triển khai xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu về nguồn nước nhằm phục vụ cho công tác chữa cháy của thành phố bằng bản đồ số Google maps. Theo đó, khi xảy ra vụ cháy, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH có thể tra cứu vị trí các nguồn nước ở đó trên hệ thống bản đồ.

Trước tình trạng cháy rừng thường diễn ra vào mùa khô gây thiệt hại không nhỏ đối với các tỉnh vùng núi, các nhà khoa học của Viện Vật lý, Viện Hàn lâm khoa học và công nghệ Việt Nam đã nghiên cứu và tìm ra giải pháp ứng dụng công nghệ 4.0 để giải quyết vấn đề này. Biển báo cháy rừng tự động đã ra đời và được chuyển giao công nghệ cho Công ty TNHH Một thành viên Đầu tư và Phát triển VNS Việt Nam thông qua Hợp đồng chuyển giao công nghệ với Viện Vật lý vào tháng 5/2022. Sau đó, công ty đã ứng dụng công nghệ vào sản xuất hàng loạt sản phẩm "Biển báo hiệu cấp dự báo cháy rừng". Biển báo này được thiết kế trên nền tảng công nghệ Internet vạn vật đa cảm biến, thể hiện năm cấp dự báo cháy rừng và tự động thu nhận các yếu tố liên quan đến khí tượng nhằm tính toán cấp dự báo, điều kiển kim quay. Biển báo có thể được điều khiển trên ứng dụng điện thoại thông minh. Trên cơ sở tính toán cấp dự báo cháy rừng từ các điều kiện khí tượng và thời tiết, biển báo này tự động điều khiển động cơ quay kim tới cấp dự báo phù hợp. Mỗi khi quay kim, tin nhắn sẽ tự động được gửi tới người quản lý biển báo. Trong thời gian ngắn, biển báo hiệu cấp dự báo cháy rừng đã có mặt ở hầu hết các cánh rừng trên cả nước và đang được tiếp tục nâng cấp các tính năng để có thể phát hiện sớm nhất nhằm ngăn chặn và giảm thiểu thiệt hại do cháy rừng.

Ngoài việc sử dụng biển báo hiệu cấp dự báo cháy rừng tự động, nhiều địa phương sử dụng camera tích hợp AI để giám sát cháy rừng và đảm bảo an toàn mạng lưới điện. Cảnh báo cháy công nghệ AI là một ví dụ, đây là một giải pháp trong hệ thống sinh giữa nhà thông minh Bkav Smarthome và Camera AI View giúp phát hiện nhanh và giảm thiểu những thiệt hại do phát hiện đám cháy ngay tại nguồn. Không giống như hệ thống báo cháy thông thường, các tính năng cháy được tích hợp vào camera mà không cần lắp đặt thêm những thiết bị khác giúp tiết kiệm chi phí vận hành và lắp đặt. Đây có thể được coi là một giải pháp tiên tiến giúp chúng ta phát hiện đám cháy với tốc độ nhanh nhất và có tính chính xác cao, ngay cả trong những môi trường có nhiều trở ngại.

3. Mặc dù nhiều ứng dụng khoa học, công nghệ đã được đưa vào trong công tác chỉ huy, điều hành PCCC&CNCH, song những công nghệ cốt lõi như: trí tuệ nhân tạo, Internet vạn vật và dữ liệu lớn (Big Data) còn chưa được ứng dụng. Trong những năm tới, để có thể tiếp cận công nghệ 4.0 trong lĩnh vực PCCC&CNCH, cần tập trung vào một số vấn đề bao gồm:

Thứ nhất, tăng cường tập huấn và nâng cao trình độ, năng lực về khoa học, công nghệ đối với lực lượng cán bộ, nhân viên PCCC&CNCH. Từ đó, họ có thể tiếp cận và triển khai có hiệu quả các công nghệ mới, công nghệ thông minh trong công tác PCCC&CNCH.

Thứ hai, xây dựng các phần mềm cho phép mô phỏng tình huống cháy, nổ nhằm giúp cho lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH triển khai công tác chữa cháy, CNCH một cách có hiệu quả, giảm thiểu rủi ro về người và tài sản.

Thứ ba, ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong quản lý cơ sở dữ liệu về cháy, nổ. Trong kỷ nguyên kỹ thuật số, trí tuệ nhân tạo (AI) đã có những bước tiến mạnh mẽ và phần nào đã có thể thay thế cho con người ở rất nhiều lĩnh vực khác nhau. Công nghệ AI mô phỏng quá trình suy nghĩ, học tập, tiếp thu của con người cho máy móc, sử dụng các mô hình máy tính và công nghệ để thực hiện những công việc cần trí tuệ của con người. Ngày nay, công nghệ AI cũng đang bắt đầu được ứng dụng ngày càng hiệu quả trong lĩnh vực PCCC&CNCH.

Thứ tư, ứng dụng Internet vạn vật nhằm cung cấp thông tin liên quan đến lộ trình của xe chữa cháy và xe chuyên dùng di chuyển tới hiện trường vụ cháy để giúp lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH có thể thuận lợi đến nơi xảy ra sự cố nhanh nhất.■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ban Chấp hành Trung ương (2015), *Chỉ thị số 47-CT/TW của Ban Bí thư về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác PCCC*.

2. Ban Chấp hành Trung ương (2021), *Kết luận số 02-KL/TW của Ban Bí thư ngày 18/5/2021 về tiếp tục thực hiện Chỉ thị số 47-CT/TW của Ban Bí thư về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác PCCC*.

3. Mai Hà (2022), *Ứng dụng công nghệ 4.0 vào cảnh báo cháy rừng tự động*, Báo Đấu thầu, ngày 14/10/2022, truy cập từ https://baodauthau.vn/ung-dung-cong-nghe-40-vao-canh-bao-chay-rung-tu-dong-post129784.html.

4. Huyền Thanh (2019), *Nâng cao hiệu quả công tác PCCC trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0*, Báo Công an nhân dân online, ngày 19/11/2019, truy cập từ https://cand.com.vn/Hoat-dong-LL-CAND/Nang-cao-hieu-qua-cong-tac-phong-chay-chua-chay-trong-boi-canh-cuoc-cach-mang-cong-nghiep-4-0-i544120.

5. Kerr McColl, *Making digital transformation part of your firefighting team,* truy cập từ https://technologyonecorp.com/resources/articles/why-your-fire-and-rescue-service-needs-digital-transformation

6. Telent (2021), *A vision for digital transformation in the emergency services,* truy cập từ https://telent.com/resources/esn-white-paper-1.

VỤ NỔ TẠI CẢNG THIÊN TÂN... *(Tiếp theo trang 42)*

domino accident: Roots, triggers and lessons learnt, Process Saf Environ Prot 90 (2012), 424–429.

6. I.M. Shaluf, F.R. Ahmadun, and A.M. Said, Fire incident ata refinery in West Malaysia: the causes and lessons learned, J Loss Prev Process Ind 16 (2003), 297–303.

7. W.H. Heinrich, D. Peterson, and N. Roos, Industrial Accident Prevention, McGraw-Hill, New York, 1980.

8. R.J. Mitchell, T.R. Driscoll, and J.E. Harrison, Traumatic work-related fatalities involving mining in Australia, Saf Sci 29 (1998), 107–123.

9. J.M. Patterson and S.A. Shappell, Operator error and system deficiencies: Analysis of 508 mining incidents and accidents from Queensland, Australia using HFACS, Accid Anal Prev 42 (2010), 1379–1385.

10. G. Fu, W. Yin, J. Dong, and F. Di, Behavior-based accident causation: the "2-4" model and its safety implications in coal mines, J China Coal Society 38 (2013), 1123–1129.

11. G. Fu, B. Lu, and X. Chen, Behavior based model for organizational safety management, China Saf Sci J 15 (2005), 21–27.

12. G. Fu, Safety Management-A Behavior-based Approach to Accident Prevention, Science Press, Beijing, 2013.

13. G. Fu, Studies on the Structure of Safety Science, Safety Science Publishing, Melbourne, 2015.

14. C. King, The importance of leadership and management in process safety, Process Saf Prog 32 (2013), 179–184.

15. Nguyễn Hữu Hiệu, *Xây dựng phần mềm tra cứu thông tin nguy hiểm cháy, nổ, độc hại của một số hoá chất nguy hiểm tại Việt Nam trên nền tảng Android.* Đề tài Khoa học cấp cơ sở - Trường Đại học PCCC. 2022.

16. Đinh Ngọc Tuấn, Nguyễn Quốc Việt, Nguyễn Hữu Hiệu, Khuất Quang Sơn, *Sổ tay tra cứu thông tin cháy nổ độc hại của một số hoá chất thông dụng tại Việt Nam*. NXB Giao thông vận tải Hà Nội. 2018, trang 1 – 20.



Đồng chí Trung tướng, PGS, TS lê Quang Bốn - Hiệu trưởng Trường Đại học PCCC cùng Bộ trưởng Bộ Nội vụ Cộng hoà Cuba tại buổi Lễ trao tặng xe mô tô chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ đa năng.

Ảnh: Mạnh Hùng



Các đồng chí lãnh đạo Trường Đại học PCCC chụp ảnh lưu niệm với 21 thí sinh tham gia Hội thi Bí thư Chi bộ Giỏi năm 2023 của Đảng bộ Trường Đại học PCCC.

Ảnh: Hồng Vân



Đồng chí Đại tá, PGS, TS Lê Quang Hải - Phó hiệu trưởng Trường Đại học PCCC trao Giấy khen cho các đồng chí đạt giải Nhất trong Cuộc thi Tìm hiểu tư tưởng Hồ Chí Minh về CAND của nhà trường.

Ảnh: Hồng Vân



Phần thi Giới thiệu với chủ đề "Tự hào học viên Trường Đại học PCCC" trong Hội thi Cán bộ Trung đội Giỏi năm học 2022 - 2023 của Trường Đại học PCCC.

Ảnh: Hồng Vân