

CHƯƠNG 2

CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ

2.1. NGUYÊN NHÂN GÂY RA CÁC ĐÁM CHÁY

Nghiên cứu bản chất của sự cháy, những yếu tố cần thiết và những điều kiện cần thiết cho sự cháy ta đã phần nào xác định được nguyên nhân của hiện tượng cháy, nổ. Từ những nghiên cứu trên, kết luận chung về nguyên nhân gây ra các đám cháy có thể do vi phạm các qui định an toàn về phòng cháy trong các khâu thiết kế, lắp đặt, vận hành, sử dụng các thiết bị máy móc, dây chuyền công nghệ, các hệ thống cung cấp năng lượng (điện, nhiệt, hơi, khí đốt), các hệ thống thiết bị vệ sinh (thông gió, chiếu sáng, điều hòa nhiệt độ, chống bụi...), các nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu cháy nổ.

Trong các ngành sản xuất nói chung cũng như trong ngành xây dựng nói riêng nguyên nhân gây ra các đám cháy thường xảy do các trường hợp sau:

2.1.1. Không thận trọng khi sử dụng lửa

Nguyên nhân cháy do dùng lửa không thận trọng gồm:

- Bố trí dây chuyền sản xuất có lửa như hàn điện, hàn hơi, lò đốt, lò sấy, lò nung, lò nấu chảy (trong các công nghệ đúc, hấp vật liệu xây dựng, gia công chế biến gỗ, nhựa...) ở môi trường không an toàn cháy (nổ) hoặc ở gần nơi có vật liệu (chất) cháy dưới khoảng cách an toàn.

- Dùng lửa để kiểm tra sự rò rỉ hơi khí cháy hoặc xem xét các chất lỏng cháy ở trong thiết bị, đường ống, bình chứa.

- Bỏ không theo dõi các thiết bị sử dụng hơi đốt với ngọn lửa quá to làm bốc tạt lửa ra cháy những vật xung quanh, hoặc ủ các lò không cẩn thận.

- hong, sấy các vật liệu, đồ dùng trên các bếp than, bếp điện.

- Ném, vứt tàn diêm, tàn thuốc lá cháy dở vào nơi có vật liệu cháy hoặc nơi cấm lửa.

- Đốt củi, nường rẫy làm cháy rừng và lan sang các công trình khác.

- Do đốt pháo, trẻ em nghịch lửa...

2.1.2. Sử dụng, dự trữ, bảo quản nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu không đúng

Nguyên nhân cháy do các yếu tố trên gồm:

- Các chất khí, lỏng cháy, các chất rắn có khả năng tự cháy trong không khí (phốtpho trắng...) không chứa đựng trong bình kín.

- Xếp đặt lẫn lộn hoặc quá gần nhau giữa các chất có khả năng gây phản ứng hóa học tỏa nhiệt khi tiếp xúc.

- Bố trí, xếp đặt các bình chứa khí ở gần những nơi có nhiệt độ cao (bếp, lò) hoặc phơi ngoài nắng to có thể gây nổ, cháy.

- Vòi sổng để nơi ẩm ướt, hắt, dột bị nóng lên đến nhiệt độ cao gây cháy các vật tiếp xúc.

2.1.3. Cháy xảy ra do điện

Nguyên nhân cháy do điện chiếm tỷ lệ khá cao trong sản xuất và trong sinh hoạt, các trường hợp cháy do điện phổ biến là:

- Sử dụng thiết bị điện quá tải: thiết bị không đúng với điện áp qui định, chọn tiết diện dây dẫn, cầu chì không đúng với công suất phụ tải, ngắt mạch do chập điện. Khi thiết bị quá tải, thiết bị bị đốt quá nóng làm bốc cháy hỗn hợp cháy bên trong, cháy chất cách điện, vỏ bị nóng quá làm cháy bụi bám vào hoặc cháy vật tiếp xúc.

- Do các mối nối dây, ổ cắm, cầu dao... tiếp xúc kém, phát sinh tia lửa điện gây cháy trong môi trường cháy nổ.

- Khi sử dụng thiết bị điện trong sinh hoạt như bếp điện, bàn là, que đun nước... quên không để ý đến khi các thiết bị trên nóng đỏ làm cháy vỏ thiết bị và cháy lan sang các vật tiếp xúc khác.

2.1.4. Cháy xảy ra do ma sát, va đập

Nguyên nhân cháy do khi thao tác cắt, tiện, phay, bào, mài dũa, đục đẽo... do ma sát va đập biến cơ năng thành nhiệt năng. Dùng que hàn sắt cạy nắp thùng xăng gây phát sinh tia lửa làm xăng bốc cháy.

2.1.5. Cháy xảy ra do tĩnh điện

Tĩnh điện có thể phát sinh do đai chuyền (dây curoa) ma sát lên bánh quay, khi chuyền rót, vận chuyển các chất lỏng không dẫn điện trong các thùng (stec), đường ống bằng kim loại bị cách ly với đất, khi vận chuyển các hỗn hợp bụi không khí trong đường ống v.v... Để hạn chế tĩnh điện người ta phải dùng các biện pháp như ô tô stec chở xăng phải có dây xích thả quét xuống đất.

2.1.6. Cháy xảy ra do sét đánh

Sét đánh vào các công trình, nhà cửa không được bảo vệ chống sét làm bốc cháy nếu như nhà làm bằng vật liệu cháy hoặc làm cháy vật liệu cháy chứa trong nó.

2.1.7. Cháy xảy ra do lưu giữ, bảo quản các chất có khả năng tự cháy không đúng qui định

Nguyên nhân cháy này là do khi lưu giữ, bảo quản các chất tự cháy không đúng qui định gây ra hiện tượng tỏa nhiệt, phản ứng từ các chất trên như:

- Các chất có nguồn gốc là thực vật (rơm, rạ, mùn cưa...); dầu mỡ động thực vật, đặc biệt khi chúng ngấm vào vật liệu xốp cháy được như vải, giẻ lau; các loại than bùn, than nâu, than đá, than gỗ mới và nhiều chất khác như bụi kẽm, bụi nhôm, mỏ hóng, hợp chất kim loại hữu cơ, phốt pho trắng... là các chất có khả năng tự cháy trong không khí khi gặp điều kiện thích hợp.

- Các chất cháy do tiếp xúc với nước như kim loại kiềm (natri, kali...), cacbua canxi, hydro sunfit natri..., khi đó sẽ tạo thành những khí cháy.

- Các chất hóa học tự cháy khi trộn với nhau như các chất oxy hóa dưới dạng khí lỏng và rắn (oxy nén, halôit, axit nitric, perôxit natri, bari, anhyrit crôm, clorat, perclorat...) hoặc nhiều trường hợp gây tự cháy các chất hữu cơ khi tiếp xúc với chúng.

2.1.8. Cháy xảy ra do tàn lửa, đốm lửa

Nguyên nhân cháy này do tàn lửa hoặc đốm lửa bắn vào từ các trạm năng lượng lưu động, các phương tiện giao thông (đầu máy xe lửa, ô tô, máy kéo...) và từ các đám cháy lân cận.

2.1.9. Cháy do các nguyên nhân khác

Trong những điều kiện thuận lợi như: con người khi hút thuốc ném tàn thuốc ra môi trường; ném các phế thải như mảnh chai...dưới tác động của ánh nắng mặt trời

chúng tạo ra các thấu kính; khi sử dụng các chất có men và đổ ra môi trường, trong quá trình lên men phát sinh nhiệt độ cao v.v... đó là những nguyên nhân rất dễ gây ra cháy.