

CHƯƠNG 1 : CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG HỘ LAO ĐỘNG

1.3 PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ

MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Kiến thức:

- ✓ Trình bày được các khái niệm về quá trình cháy, nổ.
- ✓ Xác định được nguyên nhân gây cháy nổ và các biện pháp phòng chống cháy nổ

2. Kỹ năng:

- ✓ Đưa ra được quy trình phòng chống cháy nổ trong các điều kiện thực tế.

3. Thái độ:

- ✓ Sinh viên nghiêm túc, tích cực tham gia đóng góp xây dựng bài trên lớp liên quan đến phòng chống cháy nổ . Tự giác tìm hiểu bài trước khi đến lớp.
- ✓ Tuân thủ các quy tắc an toàn.
- ✓ Rèn luyện tính cẩn thận

NỘI DUNG BÀI HỌC

Khái niệm về cháy nổ:

- ✓ Định nghĩa quá trình cháy
- ✓ Nhiệt độ chớp cháy, nhiệt độ bốc cháy, nhiệt độ tự bốc cháy

Những nguyên nhân gây cháy, nổ và biện pháp phòng cháy nổ:

- ✓ Những nguyên nhân gây cháy nổ
- ✓ Phòng và chống cháy nổ

KHÁI NIỆM CHÁY, NỔ

- ✓ Quá trình cháy có vai trò to lớn trong sản xuất công nghiệp, đời sống và quốc phòng.
- ✓ Nếu cháy nổ xảy ra thì thiệt hại kinh tế, môi trường và con người rất nghiêm trọng.
- ✓ Phòng chống cháy nổ là vấn đề thật sự cấp bách đối với tất cả quốc gia, ngành nghề, doanh nghiệp, gia đình và bản thân con người.



Định nghĩa quá trình cháy

Theo định nghĩa cổ điển nhất thì quá trình cháy là phản ứng hóa học kèm theo hiện tượng tỏa nhiệt lớn và phát sáng. Theo quan điểm này quá trình cháy thực chất là một quá trình oxy hóa-khử. Các chất cháy đóng vai trò của chất khử, còn chất oxy hóa thì tùy phản ứng có thể khác nhau.





Định nghĩa quá trình cháy

Theo quan điểm hiện đại thì quá trình cháy là quá trình hóa lý phức , trong đó xảy ra các phản ứng hóa học kèm theo hiện tượng tỏa nhiệt và phát sáng. Như vậy quá trình cháy gồm hai quá trình cơ bản là quá trình hóa học và quá trình vật lý. Quá trình hóa học là các phản ứng hóa học giữa chất cháy và ôxy hóa . Quá trình vật lý là quá trình khuếch tán khí và quá trình truyền nhiệt từ giữa vùng đang cháy ra ngoài

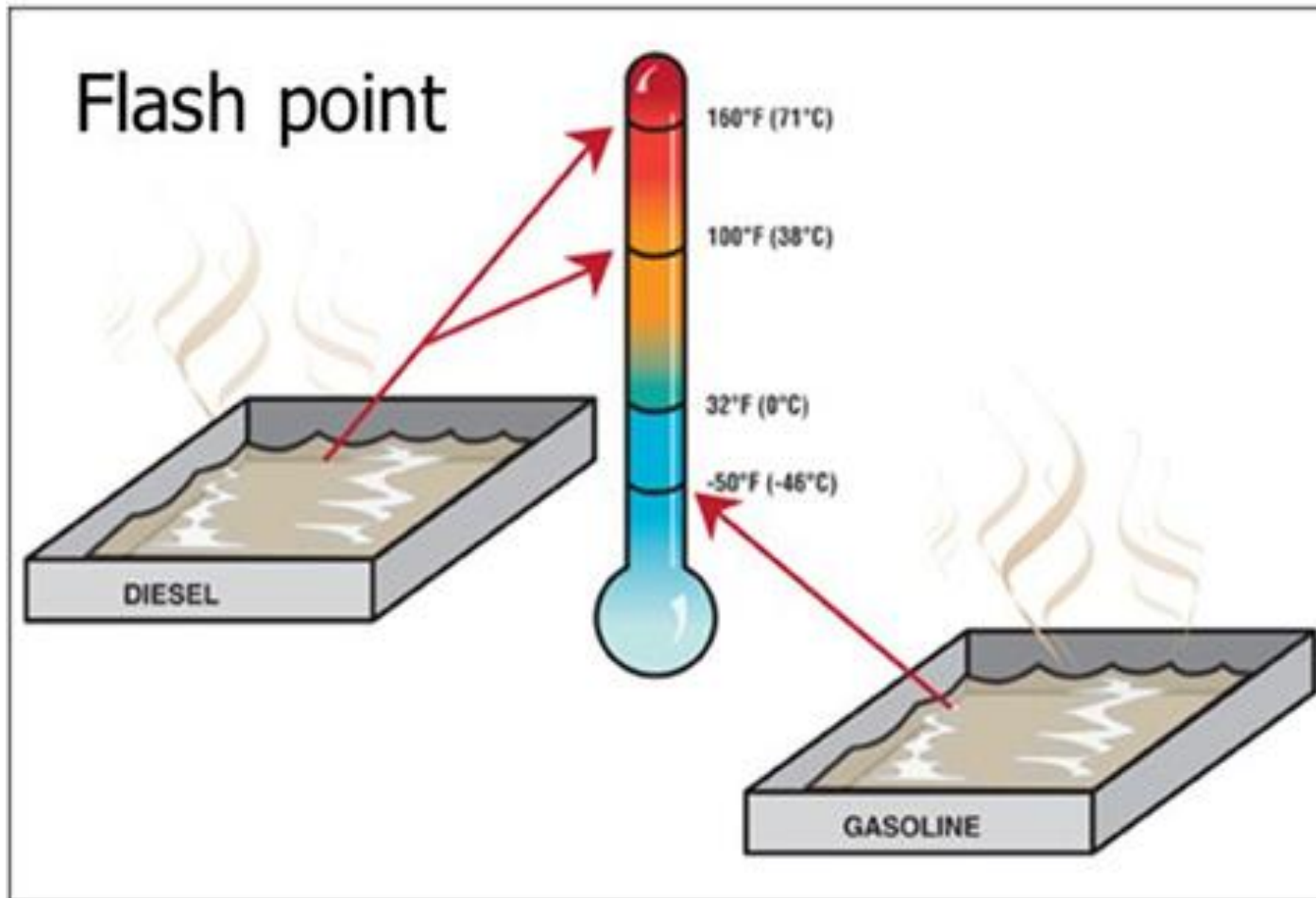


5 ĐỊNH NGHĨA QUÁ TRÌNH CHÁY

Quá trình cháy là phản ứng hoá học giữa **chất cháy** và **chất oxy hóa** kèm theo hiện tượng vật lý là **toả nhiệt** và **phát sáng**

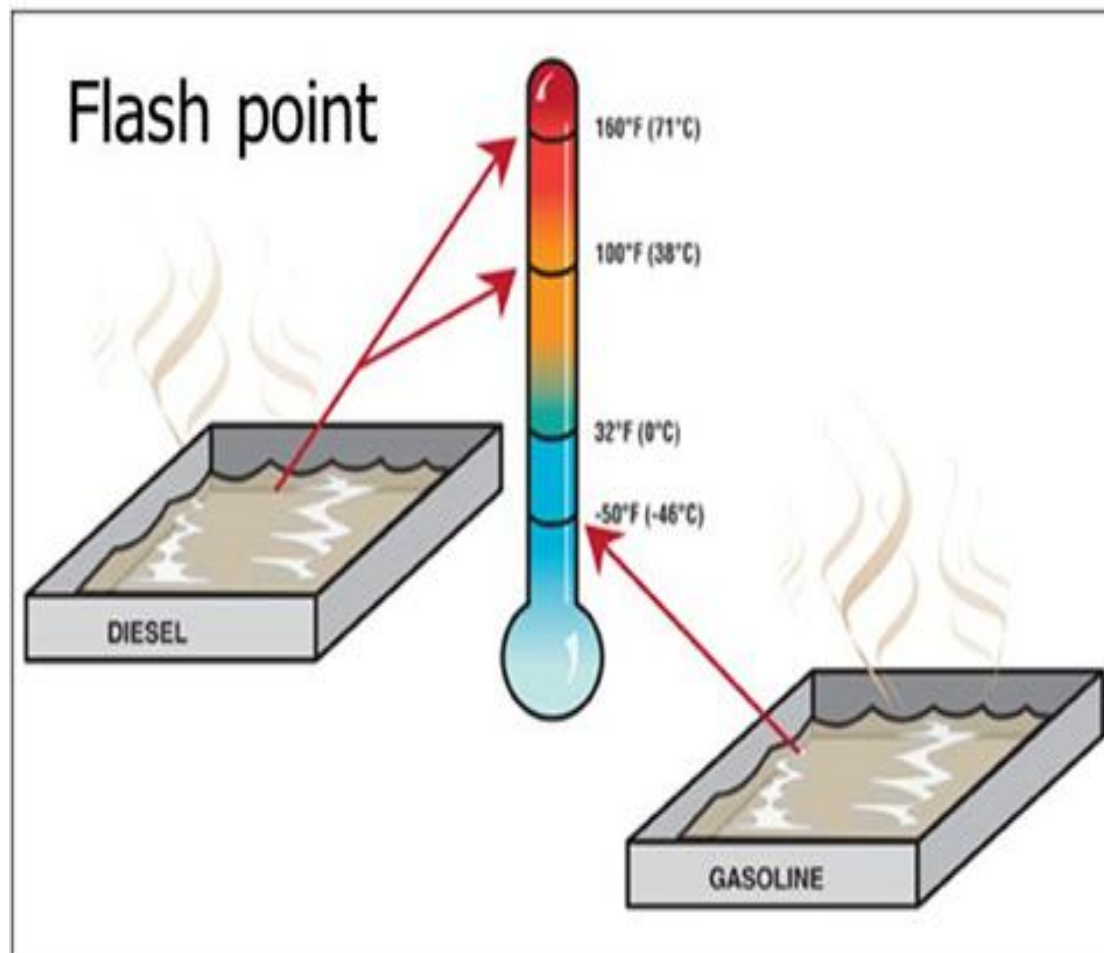


KHÁI NIỆM VỀ CÁC NHIỆT ĐỘ CHÁY



Nhiệt độ chớp cháy của nhiên liệu là nhiệt độ tối thiểu tại đó ngọn lửa xuất hiện khi tiếp xúc với ngọn lửa trần sau đó tắt trước 5 giây

5.1.2 KHÁI NIỆM VỀ CÁC NHIỆT ĐỘ CHÁY



Điểm chớp cháy là đặc trưng mô tả, phân biệt các chất lỏng dễ cháy như: xăng dầu, dầu diesel,... Chất lỏng có điểm chớp cháy nhỏ hơn **37,8°C (100,0 ° F)** được gọi là *chất lỏng dễ cháy*. Trong khi các chất lỏng có điểm chớp cháy trên nhiệt độ đó gọi là *chất lỏng có thể gây cháy*.

Ví dụ: điểm chớp cháy của xăng là **-43°C**, điểm chớp cháy của dầu Diesel (2-D) là **52°C**, điểm chớp cháy của dầu Diesel sinh học là **130°C**,... và dầu hỏa là **38-72 °C**.

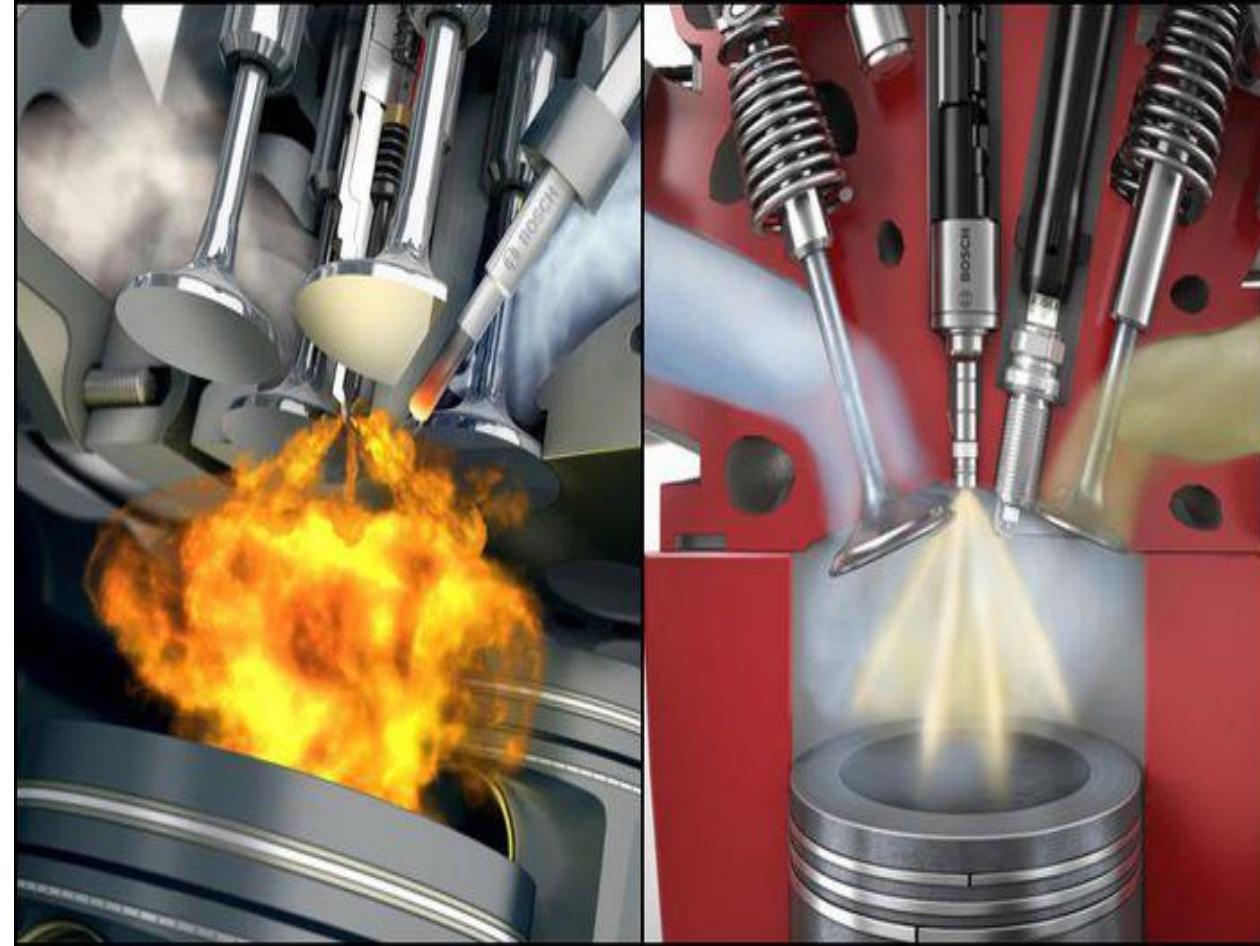
KHÁI NIỆM VỀ CÁC NHIỆT ĐỘ CHÁY



Nhiệt độ bốc cháy của nhiên liệu là nhiệt độ tối thiểu tại đó ngọn lửa xuất hiện khi tiếp xúc với ngọn lửa trần sau đó tiếp tục cháy lâu hơn 5 giây

KHÁI NIỆM VỀ CÁC NHIỆT ĐỘ CHÁY

Nhiệt độ tự bốc cháy của nhiên liệu là nhiệt độ tối thiểu tại đó hỗn hợp khí tự bốc cháy không cần tiếp xúc với ngọn lửa trần



KHÁI NIỆM VỀ CÁC NHIỆT ĐỘ CHÁY

**Các nhiệt
độ cháy
càng thấp
thì nhiên
liệu càng
dễ cháy**

TT	Nhiên liệu	Nhiệt độ tự bắt cháy	
		Trong không khí	Trong Oxy
1	Propan	400 ÷ 580	470 ÷ 575
2	Butan	410 ÷ 550	280 ÷ 550
3	Axetylen	305 ÷ 500	295 ÷ 440
4	Hydro	550 ÷ 590	560
5	Dầu DO	250 ÷ 340	> 240
6	Xăng	280 ÷ 430	> 240
7	Dầu hỏa	> 250	> 240
8	Than	370 ÷ 500	> 240
9	Than cốc	425 ÷ 650	> 240
10	Metan	630 ÷ 750	> 240

Nhiệt độ tự bắt cháy của một số nhiên liệu
tại áp suất khí quyển

ÁP SUẤT TỰ BỐC CHÁY

Áp suất tự bốc cháy của hỗn hợp khí là áp suất tối thiểu tại đó quá trình tự bốc cháy xảy ra

Áp suất tự bốc cháy càng thấp thì nguy cơ cháy, nổ càng lớn



Tự bắt cháy do áp suất cao trong động cơ diesel

THỜI GIAN CẢM ỨNG TỰ BỐC CHÁY

Thời gian cảm ứng của quá trình tự bốc cháy là khoảng thời gian từ khi đạt đến áp suất tự bốc cháy cho đến khi ngọn lửa xuất hiện

Thời gian cảm ứng càng ngắn thì hỗn hợp khí càng dễ cháy, nổ.



Tự bắt cháy do áp suất cao trong động cơ diesel

TỐC ĐỘ LAN TRUYỀN CỦA NGỌN LỬA

Tốc độ lan truyền
ngọn lửa càng
cao thì hỗn hợp
khí càng dễ cháy,
nổ.

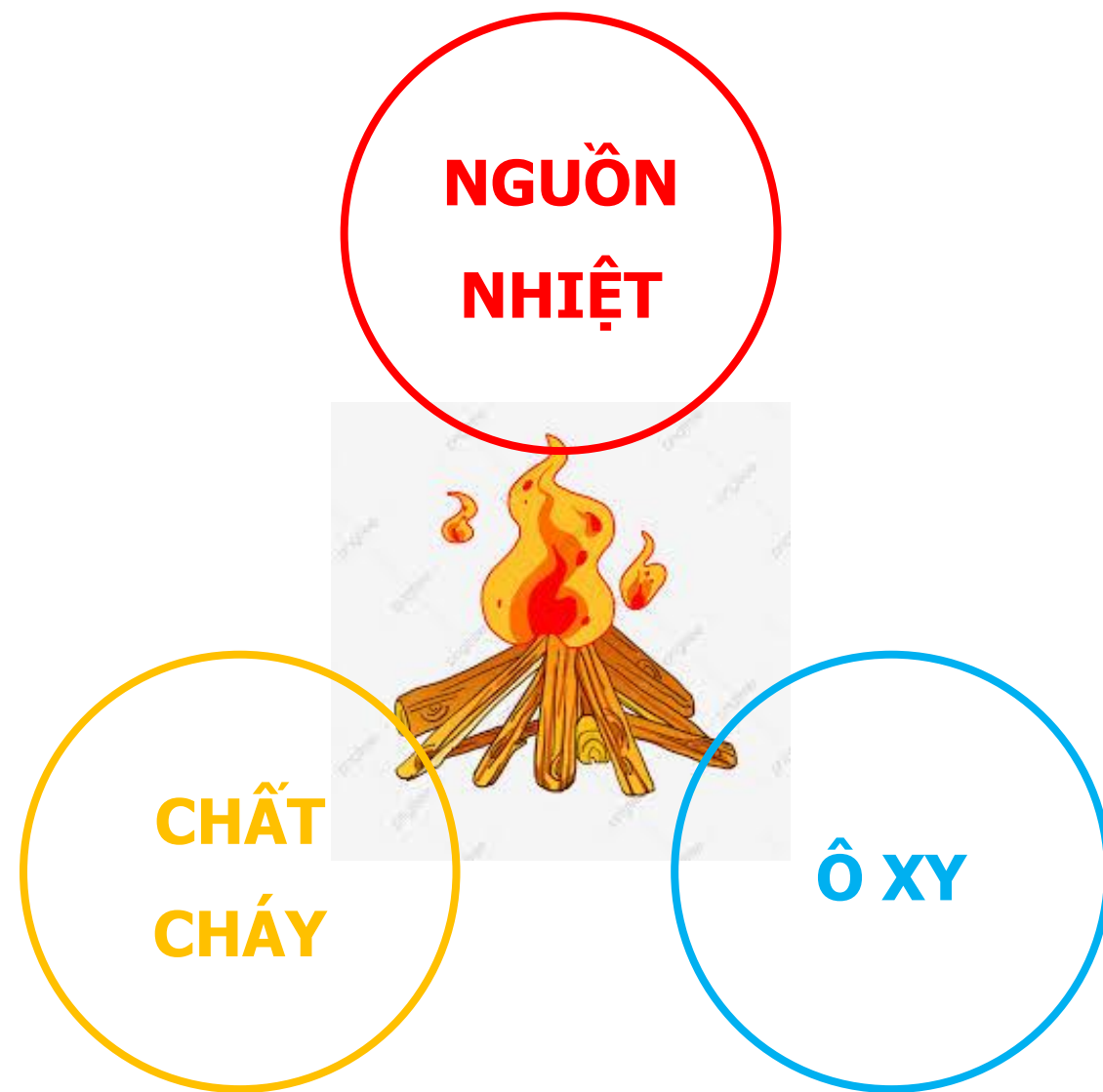


KHÁI NIỆM CHÁY, NỔ

Sự cháy hình thành được phải có 3 yếu tố và 3 điều kiện sau:

+ 3 Yếu tố: **Chất cháy** (dạng rắn, dạng lỏng, dạng khí); **ô xy** và **nguồn nhiệt**.

+ 3 Điều kiện: Ô xy trên 14% trong không khí, nguồn nhiệt phải đạt tới giới hạn bắt cháy, thời gian tiếp xúc của 3 yếu tố.



5.2 NHỮNG NGUYÊN NHÂN GÂY CHÁY, NỔ VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ

5.2.1 Những nguyên nhân gây cháy, nổ



NHỮNG NGUYÊN NHÂN GÂY CHÁY, NỔ

Nổ lý học

Là trường hợp nổ do áp suất trong một thể tích tăng cao mà vỏ bình chứa không chịu nổi áp suất nén đó nên bị nổ

Nổ hóa học

Là hiện tượng nổ do cháy **cực nhanh** gây ra (thuốc súng, bom, đạn, mìn,...)



NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ

Cháy nổ xảy ra thì thiệt hại kinh tế, môi trường và con người rất nghiêm trọng nên phòng chống cháy nổ là **NGHĨA VỤ CỦA TẤT CẢ MỌI NGƯỜI**



5.2.2 NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ

A. BIỆN PHÁP HÀNH CHÍNH, PHÁP LÝ

Điều 1 pháp lệnh phòng cháy chữa cháy 4/10/1961 đã quy định rõ : " việc phòng cháy và chữa cháy là **nghĩa vụ của mỗi công dân** " và " trong các cơ quan xí nghiệp, kho tàng, công trường, nông trường, việc PCCC là **nghĩa vụ của toàn thể cán bộ viên chức và trước hết là trách nhiệm của thủ trưởng đơn vị** ấy".

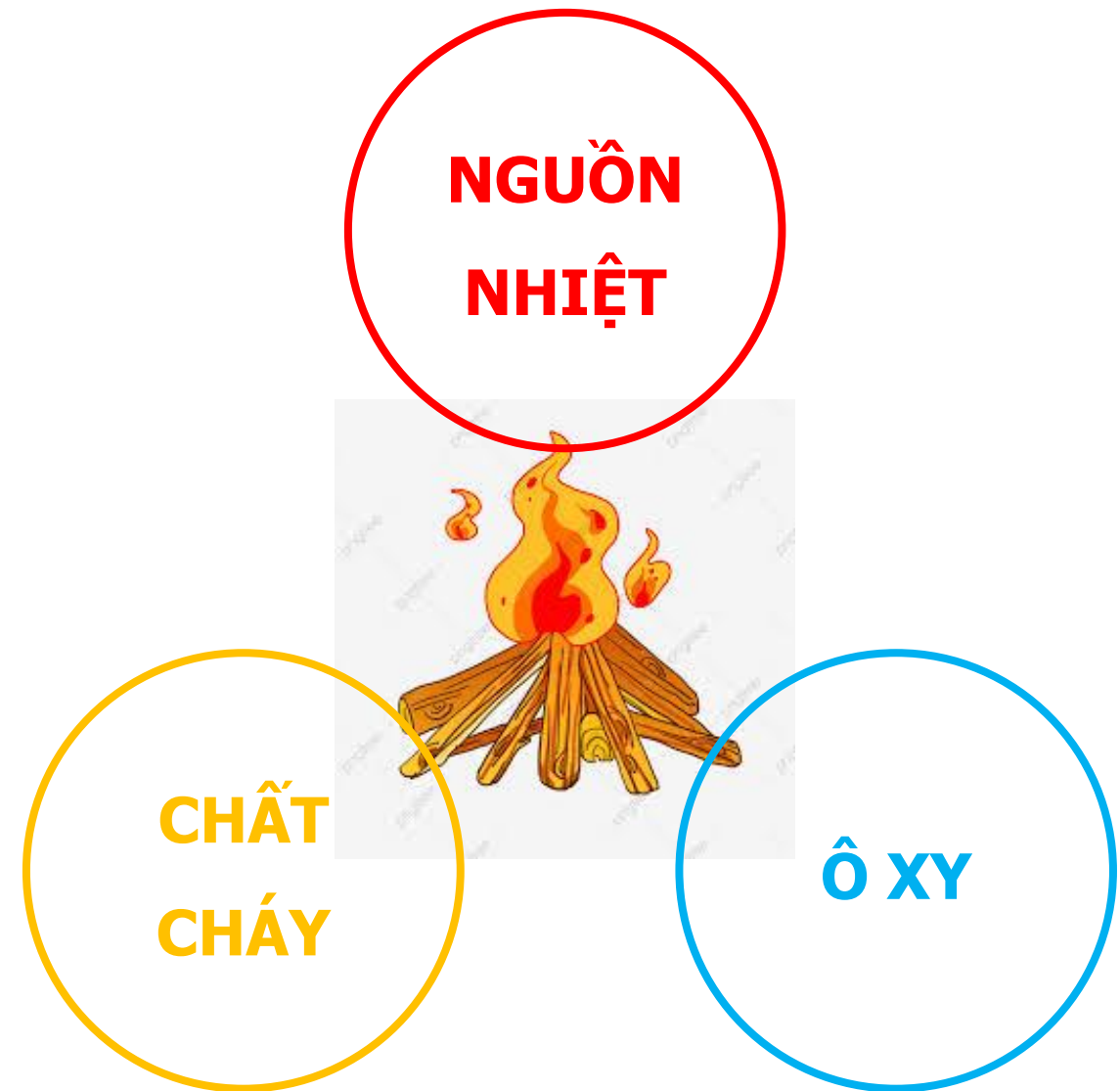
Ngày 31/5/1991 Chủ tịch HĐBT nay là Thủ tướng chính phủ đã ra chỉ thị về tăng cường công tác PCCC. Điều 192, 194 của bộ luật hình sự nước CHXHCNVN quy định **trách nhiệm hình sự** đối với mọi hành vi vi phạm chế độ, quy định về PCCC



NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ

B. BIỆN PHÁP KỸ THUẬT

- ❖ Nguyên lý **phòng** cháy ,nổ là **tách rời 3 yếu tố** là chất cháy , chất ôxy hóa và môi bắt lửa thì cháy nổ sẽ không thể xảy ra được.
- ❖ Nguyên lý **chống** cháy, nổ là **hạ thấp tốc độ cháy** của vật liệu đang cháy đến mức tối thiểu và **phân tán nhanh nhiệt lượng** của đám cháy ra ngoài.



NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ

Các chất chữa cháy: là những chất đưa vào đám cháy nhằm dập tắt nó như:

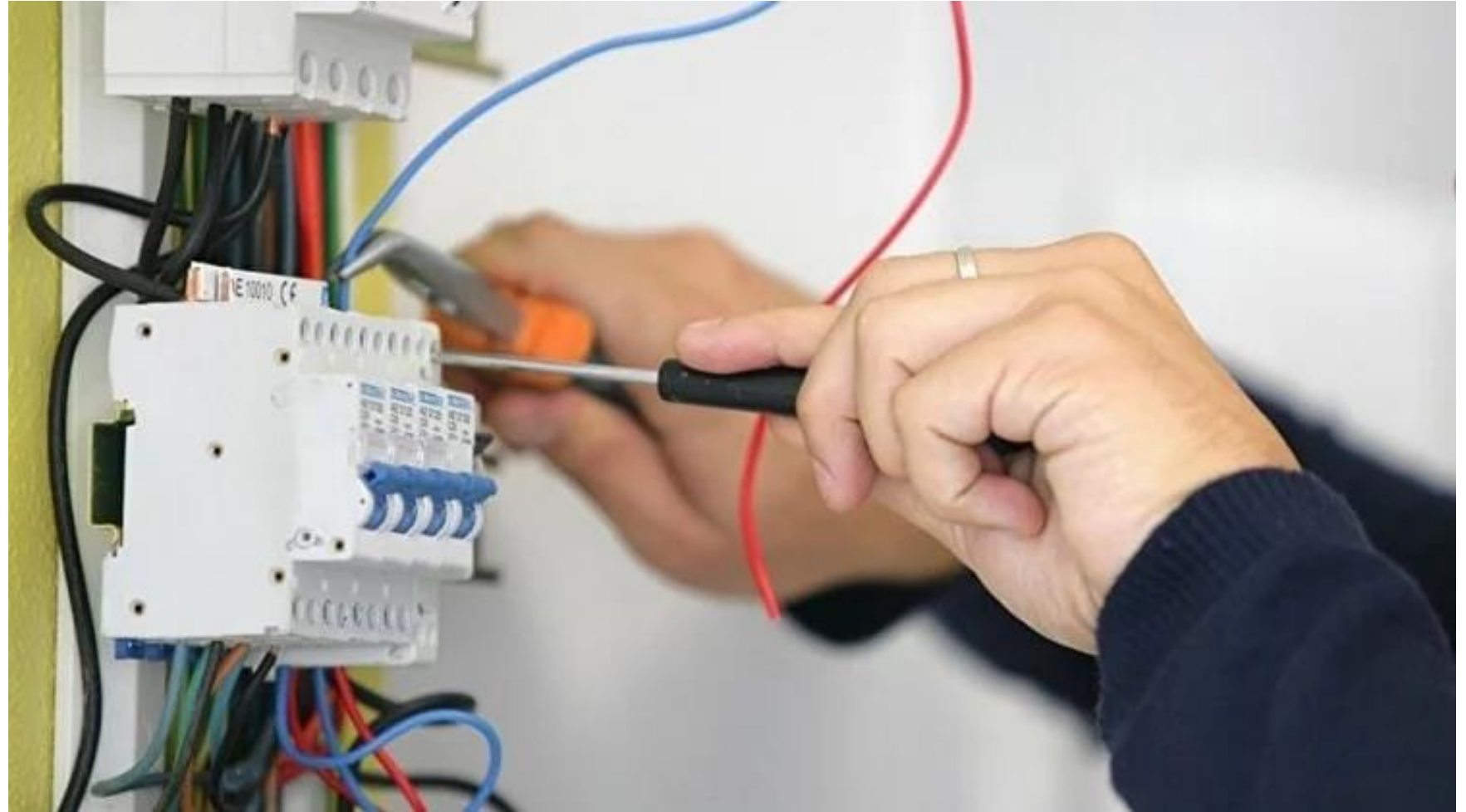
- + Nước
- + Bụi Nước
- + Hơi Nước
- + Bọt Chữa Cháy
- + Bọt Chữa Cháy
- + Các Chất Halogen

C. CÁC PHƯƠNG TIỆN CHỮA CHÁY

- Xe chữa cháy chuyên dụng
- Phương tiện báo và chữa cháy tự động
- Các trang bị chữa cháy tại chỗ

NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ

MỘT SỐ
PHƯƠNG PHÁP
PHÒNG CHỐNG
CHÁY NỔ TẠI
NƠI LÀM VIỆC
CÔNG XƯỞNG VÀ
NHÀ Ở



LẮP ĐẶT ĐẦY ĐỦ CB - APTOMAT TỰ ĐỘNG

NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ

MỘT SỐ
PHƯƠNG PHÁP
PHÒNG CHỐNG
CHÁY NỔ TẠI
NƠI LÀM VIỆC
CÔNG XƯỞNG VÀ
NHÀ Ở



LẮP ĐẶT ĐẦY ĐỦ CÁC THIẾT BỊ PCCC

NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ

MỘT SỐ
PHƯƠNG PHÁP
PHÒNG CHỐNG
CHÁY NỔ TẠI
NƠI LÀM VIỆC
CÔNG XƯỞNG VÀ
NHÀ Ở



NGẮT ĐIỆN KHI RỜI KHỎI NƠI LÀM VIỆC

NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ

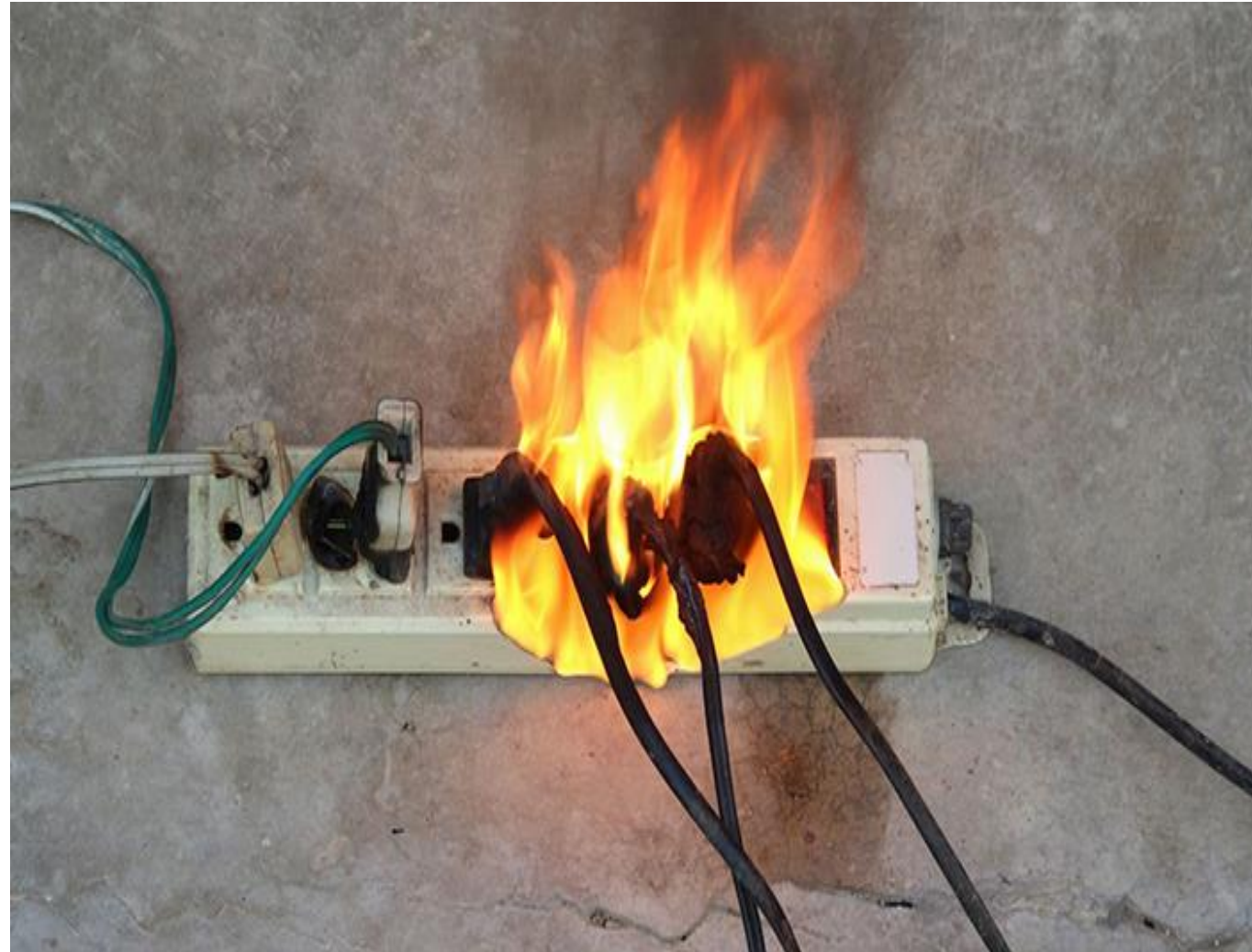
MỘT SỐ
PHƯƠNG PHÁP
PHÒNG CHỐNG
CHÁY NỔ TẠI
NƠI LÀM VIỆC
CÔNG XƯỞNG VÀ
NHÀ Ở



KHÔNG ĐỂ CÁC VẬT LỆU DỄ CHÁY Ở KHU VỰC DỄ XẢY RA HỎA HOẠN

NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ

MỘT SỐ
PHƯƠNG PHÁP
PHÒNG CHỐNG
CHÁY NỔ TẠI
NƠI LÀM VIỆC
CÔNG XƯỞNG VÀ
NHÀ Ở



KHÔNG GẮNG NHIỀU THIẾT BỊ VÀO MỘT Ổ CẮM

NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ

MỘT SỐ
PHƯƠNG PHÁP
PHÒNG CHỐNG
CHÁY NỔ TẠI
NƠI LÀM VIỆC
CÔNG XƯỞNG VÀ
NHÀ Ở



ĐẶT THIẾT BỊ CHỮA CHÁY Ở NƠI DỄ NHÌN THẤY

NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ

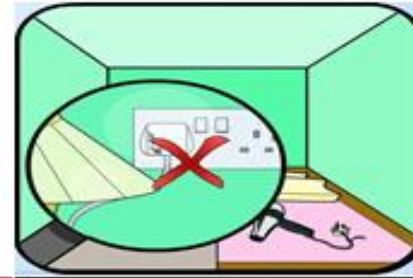
MỘT SỐ
PHƯƠNG PHÁP
PHÒNG CHỐNG
CHÁY NỔ TẠI
NƠI LÀM VIỆC
CÔNG XƯỞNG VÀ
NHÀ Ở

Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy thành phố Cần Thơ

BIỆN PHÁP PHÒNG CHÁY TRONG SỬ DỤNG ĐIỆN



Không cắm nhiều thiết bị
điện chung một ổ cắm



Không để các vật dễ
cháy gần thiết bị điện



Tắt các thiết bị điện khi
ra khỏi phòng



Thường xuyên bảo dưỡng
thiết bị điện

Khi có cháy,
hãy điện thoại
114

BIỆN PHÁP PHÒNG CHÁY TRONG SỬ DỤNG GAS



Không để dây điện gần
bếp gas



Đặt bình ở tư thế thẳng,
không để bình nằm ngang



Khóa van bình gas sau
khi đun nấu



Thường xuyên kiểm tra
bếp, vòi dẫn và bình gas

ĐƯA RA QUY TRÌNH PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY PHÙ HỢP

NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ

**XỬ LÝ KỊP
THỜI KHI
CÓ SỰ CỐ
CHÁY NỔ**

TIÊU LỆNH CHỮA CHÁY



1.3 KỸ THUẬT PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ

NỘI DUNG ÔN TẬP

Câu 1. Trình bày định nghĩa quá trình cháy?

Câu 2. Trình bày điều kiện hình thành sự cháy?

Câu 2. Cho biết tiêu lệnh PCCC tại Việt Nam?

CHUẨN BỊ BÀI MỚI

*PHÒNG CHỐNG HÓA BỤI
VÀ BIỆN PHÁP THÔNG GIÓ
TRONG SẢN XUẤT*