

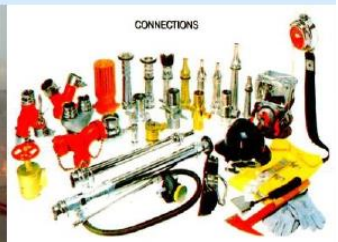
## ภาคผนวกที่ 12

### เอกสารอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย



# ความรู้เรื่องอัคคีภัย

## Fire Prevention And Control



**ไฟ...** เป็นพลังงานชนิดหนึ่ง ซึ่งให้ความร้อน  
เป็นต้นกำเนิดของพลังงาน และ ไฟอาจก่อให้เกิดภัยอย่าง  
มหันต์ได้ หากขาดความรู้หรือขาดความระมัดระวังใน  
การใช้และการควบคุม ดูแลแหล่งกำเนิดไฟ



# สาเหตุที่ทำให้เกิดอัคคีภัย

อุปกรณ์หรือเครื่องกำเนิดความร้อนชำรุด

สูบบุหรี่หรือจุดไม้ขีดไฟทิ้งต่างๆที่ยังไม่ดับ

ทำการตัด/เชื่อมโลหะด้วยก๊าซหรือไฟฟ้า

การแตกรั่วของท่อน้ำมันไฮโดรลิก

ใช้สารไวไฟใกล้กับแหล่งกำเนิดความร้อน

การทับถมกันของเศษวัสดุ

อุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุดหรือใช้เกินกำลัง

คราบเขม่าสะสมในปล่องระบายควันจำนวนมาก

การสันดาปเองของสารบางชนิด

ใช้เชื้อเพลิงเหลวในทางที่ผิด

การแตกร้าวของท่อก๊าซ

การเสียดสีกันระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร

การติดต่อดูกลามจากอัคคีภัย

ฟ้าผ่า

## ภัยอันตรายจากไฟไหม้

มีความมืดปกคลุม

มีแก๊สพิษและควันไฟ

มีความร้อนสูงมาก



## ระยะการเกิดไฟไหม้

- **ไฟไหม้ขั้นต้น**

ตั้งแต่เห็นเปลวไฟ จนถึง 4 นาที สามารถดับได้ โดยใช้เครื่องดับเพลิงเบื้องต้น

- **ไฟไหม้ขั้นปานกลาง**

คือ ระยะเวลาไฟไหม้ไปแล้ว 4 นาที ถึง 8 นาที อุณหภูมิจะสูงมากเกินกว่า 400 C

- **ไฟไหม้ขั้นรุนแรง**

คือ ระยะเวลาไฟไหม้ต่อเนื่องไปแล้ว เกิน 8 นาที และยังมีเชื้อเพลิงอีกมากมาย  
อุณหภูมิจะสูงมากกว่า 600 C ไฟจะลุกลามขยายตัวไปทุกทิศทางอย่างรุนแรงและรวดเร็ว

## องค์ประกอบของไฟ Component of Fire





# ประเภทของไฟ

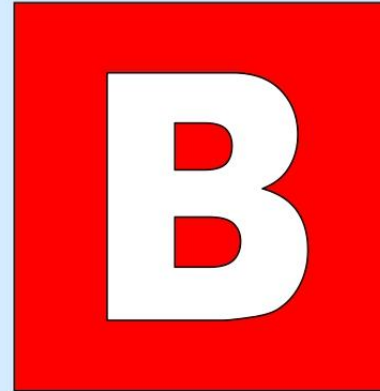
## ไฟประเภท A ได้แก่ไฟที่ลุกไหม้วัตถุเชื้อเพลิง ธรรมดา

เชื้อเพลิงส่วนมากอยู่ใน  
สถานะของของแข็ง  
เช่น ไม้ กระดาษ เสื้อผ้า  
พลาสติก ฝ้าย หุ่น  
ฯลฯ

วิธีดับไฟประเภท A ที่ดีที่สุด คือ การลด  
ความร้อน (Cooling) โดยใช้น้ำ



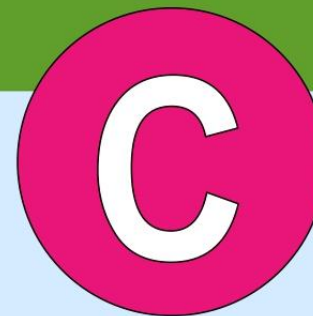
**ไฟประเภท B  
ได้แก่ไฟที่ลุกไหม้  
วัตถุเชื้อเพลิง  
เหลว และ  
ก๊าซ**



เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง ชนิดต่างๆ ทินเนอร์  
แอลกอฮอล์ สารตัวทำละลาย  
เช่น ก๊าซหุงต้ม, โพรเพน, บิวเทน  
ไฮโดรเจน, อะซิทีลีน

วิธีดับไฟประเภท B ที่ดีที่สุด คือ กำจัดออกซิเจน  
ทำให้ยับยั้งอากาศ โดยคลุมดับ ใช้ผงเคมีแห้ง ใช้  
ฟองโฟมคลุม

## ไฟประเภท C ได้แก่ไฟที่ลูกหม้ออุปกรณ์ที่มี กระแสไฟฟ้า



วิธีดับไฟประเภท C ที่ดีที่สุด คือ ตัด  
กระแสไฟฟ้า แล้วจึงใช้ก๊าซ  
คาร์บอนไดออกไซด์ หรือน้ำยาเหลว  
ระเหยที่ไม่มี CFC ไล่ออกซิเจน  
ออกไป

**ไฟประเภท D** ได้แก่ไฟที่ลูกใหม่โลหะติดไฟ  
สารเคมีติดไฟ

**ได้แก่ ผงแมกนีเซียม เซอร์โครเมียม  
ไททาเนียม ผงอลูมิเนียม**



วิธีดับไฟประเภท **D** ที่ดีที่สุด คือ การทำให้窒อากาศ หรือใช้  
สารเคมีเฉพาะ (ห้ามใช้น้ำเป็นอันขาด) ซึ่งต้องศึกษาหาข้อมูล  
แต่ละชนิดของสารเคมีหรือโลหะนั้นๆ



## การป้องกันและระงับอัคคีภัย



## 1). กำจัดสาเหตุ สาเหตุแห่งอัคคีภัย



1.1 ประมาท ในการใช้เชื้อเพลิง การใช้ความร้อน การใช้ไฟฟ้า

1.2 อุบัติเหตุ ทั้งโดยธรรมชาติ และเกิดจากมนุษย์

1.3 ติดต่อกุณลาม การนำความร้อน การพาความร้อน การแผ่รังสีความร้อน

1.4 ลูกไฟไหม้ขึ้นเอง การทำปฏิกิริยาทางเคมี การหมักหมม อินทรีย์สารวางเพลิง  
ทั้งทางตรง และ ทางอ้อม



## 2). คุมเขตลูกกลาม

- คุมเขตลูกกลาม รับผิดชอบ ยับยั้งไฟ ด้วยการทำความเข้าใจในหลัก วิธีการดับไฟ จึงมีอย่างน้อย 3 วิธี คือ
  1. ทำให้้อับอากาศ ขาดออกซิเจน
  2. ตัดเชื้อเพลิง กำจัดเชื้อเพลิงให้หมดไป
  3. ลดความร้อน ทำให้เย็นตัวลง

\* และการตัดปฏิกิริยาลูกโซ่ \*





### 3). ลดความสูญเสียชีวิต

- ด้วยการ
- 1.สำรวจตรวจตรา เช่น ตรวจสอบระบบไฟฟ้าสม่ำเสมอ
  - 2.จัดหาเครื่องมือ เช่น ถังดับเพลิง
  - 3.ฝึกปรีพร้อมผู้ใช เช่น มีการฝึกอบรม การซ้อมอัคคีภัย



## วิธีการดับไฟ      จึงมีอย่างน้อย 3 วิธี คือ

1. ทำให้อัปอากาศ ขาดออกซิเจน
2. ตัดเชื้อเพลิง กำจัดเชื้อเพลิงให้หมดไป
3. ลดความร้อน ทำให้เย็นตัวลง



## เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ Portable Fire Extinguishers





ชนิดน้ำ  
*Water*



Download from [www.safesite.com](http://www.safesite.com)

# โฟมเคมี

# Foam

# B



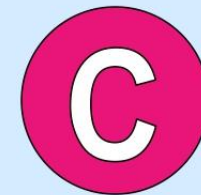
Download from [www.Jorpor.com](http://www.Jorpor.com)











๗  
น้ำยาเหลวระเหย

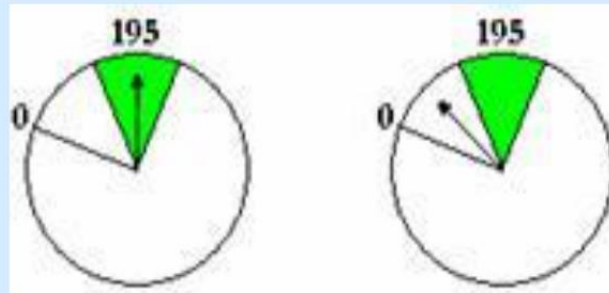


B

C

คาร์บอนไดออกไซด์เหลวแบบสะสมแรงดัน  
 $\text{CO}_2$

## การตรวจสอบแรงดันในถังดับเพลิง



“เข็มตั้งยังใช้ได้ เข็มเอียงซ้ายไม่ได้การ”



## การติดตั้งเครื่องดับเพลิง



# การติดตั้งเครื่องดับเพลิง

ให้ติดตั้งสูงจากพื้น

โดยวัดถึงส่วนที่สูงที่สุดของเครื่องดับเพลิง

ต้องไม่เกิน 140 ซม.

เพื่อให้ทุกคนสามารถหยิบใช้ได้สะดวก



## ทำตัวอย่างอะไรเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

1. อย่าตกใจ ให้ตั้งสติ และคิด
2. แจ้งเพื่อน หรือหัวหน้าเพื่อกดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และช่วยกันดับไฟ
3. ใช้ถังดับเพลิงดับไฟทันที
4. อพยพออกจากพื้นที่ (เกิดเพลิงไหม้รุนแรง)
5. อยู่ในที่ปลอดภัย ที่จัดเตรียมไว้

## วิธีใช้เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

- การหิ้วถัง
- มองหาเป้าหมาย
- การเข้าดับ



