



## คู่มือการปฏิบัติงาน

การใช้งานและการบำรุงรักษาถังดับเพลิง  
ภายในอาคารเบื้องต้น



กองนโยบายและแผน

สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

# คำนำ

คู่มือการปฏิบัติงานการใช้ถังดับเพลิงฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อแนะนำวิธีการใช้ถังดับเพลิง ซึ่งคู่มือนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับองค์ประกอบของไฟ การติดตั้ง วิธีใช้งานเครื่องดับเพลิง การบำรุงรักษาเครื่องดับเพลิง และการตรวจสอบแรงดันภายในเครื่องดับเพลิง

ผู้จัดทำได้เลือก หัวข้อนี้ในการทำคู่มือการปฏิบัติงาน เนื่องจากเป็นเรื่องที่น่าสนใจ รวมถึงเป็นการเลือกใช้ถังดับเพลิงให้เหมาะสมกับกับรูปแบบของเชื้อเพลิงจึงเป็นอีกสิ่งสำคัญที่ช่วยให้อันตรายจากเพลิงไหม้ลดลง ผู้จัดทำหวังว่าคู่มือฉบับนี้จะให้ความรู้ และเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านทุก ๆ ท่าน

นายชัยสิทธิ์ บุญรังศรี

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

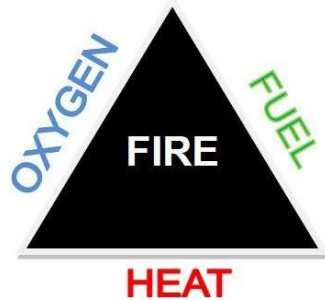
หน่วยซ่อมบำรุงและอนุรักษ์พลังงาน

# สารบัญ

เรื่อง	หน้า
องค์ประกอบของไฟ	1
การติดตั้ง	2
วิธีใช้งานเครื่องดับเพลิง	2
การบำรุงรักษาเครื่องดับเพลิง	3
การตรวจสอบแรงดันภายในเครื่องดับเพลิง	5

# องค์ประกอบของไฟ (Triangle of Fire)

เพลิงไฟเกิดจากองค์ประกอบซึ่งทำปฏิกิริยาต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ดังนี้



## 1. ออกซิเจน (Oxygen)

### 2. เชื้อเพลิง (Fuel) ตามมาตรฐาน NFPA10 ที่มอก. ใช้อ้างอิงอยู่จะแบ่งเป็น 5 ประเภทดังนี้

**Class A** เพลิงที่เกิดจากของแข็ง เช่น ไม้ กระดาษ พลาสติก ยาง

**Class B** เพลิงที่เกิดจากของเหลวติดไฟ เช่น น้ำมัน ก๊าซ ทินเนอร์ หรือสารทำละลายต่างๆ

**Class C** เพลิงที่เกิดจากไฟฟ้าหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไฟฟ้าลัดวงจร

**Class D** เพลิงที่เกิดจากโลหะติดไฟ โดยทั่วไปจะพบได้น้อยมาก เช่นกลุ่มโลหะอัลคาไล หรือธาตุกลุ่มที่ 4 ในตารางธาตุ เช่น ไททาเนียม(Ti) เซอร์โคเนียม (Zr)

**Class K** เพลิงที่เกิดจากน้ำมันที่ใช้ในการประกอบอาหาร โดยปกติแล้วหมวดนี้จะอยู่รวมกับ Class B แต่เนื่องจากตัวเชื้อเพลิงทำให้เกิดไฟที่รุนแรงกว่าจึงเห็นสมควรแยกประเภทออกมาเป็น Class K เช่น น้ำมันพืช น้ำมันสัตว์ เครื่องดับเพลิง Water Mist หรือ โฟม AFFF เหมาะสำหรับใช้กับเพลิงชนิดนี้

## 3. ความร้อน (Heat)

ระยะการเกิดเพลิงไฟ แบ่งออกเป็น 3 ระยะ

1. **ขั้นต้น** คือ ตั้งแต่เห็นเปลวไฟจรถึง 4 นาที สามารถดับได้เองเบื้องต้นโดยใช้ถังดับเพลิง

2. **ขั้นปานกลาง** คือ ระยะเวลาช่วง 4 - 8 นาที อุณหภูมิจะสูงมากเกินกว่า 400 องศาเซลเซียส หากจะใช้เครื่องดับเพลิง ต้องมีความชำนาญและต้องมีอุปกรณ์ จำนวนเพียงพอ จึงควรใช้ระบบดับเพลิงขั้นสูง จะมีความปลอดภัยและประสิทธิภาพที่มากกว่า

3. **ขั้นรุนแรง** คือ ระยะเวลาเพลิงไหม้ต่อเนื่องไปแล้ว เกิน 8 นาที และยังคงมีเชื้อเพลิงอีกมาก อุณหภูมิสูงมากกว่า 600 องศาเซลเซียส ไฟจะลุกลามและขยายตัวไปทุกทิศทางอย่างรุนแรงและรวดเร็ว การดับเพลิงต้องใช้ผู้ที่ได้รับการฝึกอบรม พร้อมอุปกรณ์ในการระงับเหตุขั้นรุนแรง

## การติดตั้ง

สำหรับเครื่องดับเพลิงขนาดเบาที่มีน้ำหนักรวมไม่เกิน 10กก. (5 ปอนด์, 10 ปอนด์, 15 ปอนด์) ให้ติดตั้งสูงจากพื้น โดยวัดจากส่วนที่สูงที่สุดของเครื่องดับเพลิง ต้องไม่เกิน 150 เซนติเมตร

สำหรับเครื่องดับเพลิงที่มีน้ำหนักมากกว่า 10 กก. (20 ปอนด์, 50 ปอนด์, 100 ปอนด์) ให้ติดตั้งสูงจากพื้นไม่เกิน 90 เซนติเมตร พร้อมติดตั้งป้ายชี้ตำแหน่งเครื่องดับเพลิงเพื่อให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

## วิธีใช้งานเครื่องดับเพลิง

**“ดึง ปลด กด สาย”** 4 ขั้นตอนง่าย ๆ ที่จะช่วยให้สามารถใช้ถังดับเพลิงได้อย่างถูกวิธีในสถานการณ์ที่จำเป็น

**ดึง** - จัดวางเครื่องดับเพลิงให้ฉลากหันหน้าเข้าหาเรา ตัวในด้านที่ผู้ใช้ถนัด จากนั้นใช้นิ้วหัวแม่มือและที่คันบีบด้านบน โดยที่นิ้วทั้งสี่ที่เหลือจับใต้คันบีบด้านล่าง หัวเครื่องดับเพลิงไปยังตำแหน่งของกึ่งเพลิงโดยยืนห่างจากกึ่งเพลิงประมาณ 3 - 4 เมตร โดยเข้าทางเหนือทิศทางลมจากนั้นจึงทำการดึงสลักนิรภัยออก

**ปลด** - ปลดปลายสายออกจากตัวถัง เล็งไปยังบริเวณฐานเชื้อเพลิง โดยจับปลายสายให้แน่นอย่าให้หลุดมือ

**กด** - เล็งสายที่กึ่งเพลิงและกดคันบีบ ควรกดให้สุดคันบีบเพื่อให้เคมีออกมาได้อย่างเต็มที่และต่อเนื่อง

**สาย** - สายปลายสายไปมา เพื่อให้ผงเคมีครอบคลุมทั่วกึ่งเพลิง ย่อตัวลงเล็กน้อยเพื่อหลบความไฟและความร้อน ฉีดจากใกล้ไปไกลและควรเข้าสู่เป้าหมายด้วยความระมัดระวัง เมื่อแน่ใจว่าไฟดับสนิทแล้วจึงถอยออกจากจุดเกิดเหตุ

\*\*\* ข้อควรระวัง อย่าฉีดที่เปลวไฟ ให้ฉีดที่ฐานของเพลิงไฟ \*\*\*



## การบำรุงรักษาเครื่องดับเพลิง

เครื่องดับเพลิงเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญต่อชีวิตและทรัพย์สินเป็นอย่างยิ่ง จึงควรบำรุงรักษาเพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานต่อเหตุไม่คาดคิดได้อย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ

สถานที่ติดตั้ง หลีกเลี่ยงการติดตั้งไว้ในที่ที่มีอุณหภูมิสูง มีความชื้นสูง หรือเกิดความสกปรกได้ง่าย เช่น ตากแดด ตากฝน หรือติดตั้งใกล้จุดกำเนิดความร้อนต่าง ๆ เช่น เต้าไฟ หรือเครื่องจักรที่มีความร้อนสูง

## การบำรุงรักษา

ความสำคัญของการบำรุงรักษาถังดับเพลิงก็เป็นสิ่งจำเป็นโดยเฉพาะในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่อประสิทธิภาพของการดับเพลิงจึงควรดูแลถังดับเพลิงที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

1. ทำความสะอาดถังดับเพลิง และอุปกรณ์เสริมอย่างสม่ำเสมอ
2. ตรวจสอบสภาพภายนอกของถังดับเพลิง ตัวถังไม่ผุกร่อนหรือขึ้นสนิม สายฉีดยึดไม่แตกหักหรือรั่วซึม
3. ไม่ติดตั้งถังดับเพลิงในบริเวณที่มีความชื้น (บริเวณที่อาจโดนฝน หรือใกล้ซิงค์น้ำ) หรือมีอุณหภูมิสูง (วางตากแดด ใกล้จุดกำเนิดความร้อนต่าง ๆ หม้อต้มน้ำ เตาอบ เตาหุงต้ม) หรือก่อให้เกิดความสกปรกได้ง่าย รวมทั้งตรวจสอบให้ไม่มีสิ่งกีดขวางทางเข้าออก เพื่อให้หยิบฉวยได้สะดวก
4. ตรวจสอบสลากวิธีใช้ ป้ายบอกจุดติดตั้ง ป้ายแสดงกำหนดการบำรุงรักษา และผู้ตรวจสอบให้อ่านได้ชัดเจนตลอด
5. ในกรณีที่ใช้ถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง ควรหมั่นพลิกถังดับเพลิง คร่าวๆ 5 - 6 ครั้ง เพื่อให้ผงเคมีภายในมีการเคลื่อนที่ไม่จับตัวกันเป็นก้อนอย่างน้อยเดือนละครั้ง



6. ตรวจสอบความดันของถังดับเพลิง พิจารณาว่ายังอยู่ในช่วงที่กำหนดจากมาตรวัดความดัน ถ้าเข็มวัดยังชี้ อยู่ในแถบสีเขียวแสดงว่าถังดับเพลิงยังอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน สำหรับถังดับเพลิงประเภทที่ไม่มีมาตรวัดความดัน เช่น CO2 ให้ใช้วิธีชั่งน้ำหนัก น้ำหนักไม่ควรลดลงมากกว่า 20%

7. กรณีที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 5 ปี ควรทำการทดสอบความทนต่อแรงอัดด้วยน้ำ Hydrostatic test แบบมีใบรับรองการทดสอบ เปลี่ยนวาล์ว สายฉีดยึด และเติมผงเคมี

8. ในการบรรจุเคมี ควรเลือกบริษัททำการบรรจุเคมีดับเพลิงที่ได้รับอนุญาต มอก. 332 – 2537 ตรวจสอบ ระดับความสามารถในการดับเพลิง FIRE RATING ดับได้ในระดับใด ตามที่ได้รับอนุญาตหรือไม่ และตรวจสอบดูผลการรวมถึงการรับประกันหลังการบรรจุ

### การตรวจสอบแรงดันภายในเครื่องดับเพลิง



1. แรงดันปกติ (195psi) : เข็มอยู่ในแนวตั้ง 90°C ที่แรงดันปกติ195psi หรือในพื้นที่สีเขียวแสดงว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้

2. แรงดันต่ำ (RECHARGE) : เข็มเอียงไปทางด้านซ้ายมือนอกพื้นที่สีเขียว หรือต่ำกว่าแรงดันปกติ 195psi แสดงว่าแรงดันภายในถึงต่ำกว่าปกติอยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งาน ควรติดต่อบริษัททันทีเพื่อทำการอัดฉีดแรงดันใหม่

3. แรงดันเกิน (OVERCHARGE) : เข็มเอียงไปทางด้านขวามือนอกพื้นที่สีเขียว หรือสูงกว่าแรงดันปกติ 195psi แสดงว่าแรงดันภายในถึงสูงกว่าปกติสภาพถึงอาจจะบวมหรือแตกออก หากแรงดันขึ้นสูงเกิน 1000psi อาจทำให้เกิดอันตรายเนื่องจากถังอาจจะระเบิดได้ ควรติดต่อบริษัทให้ดำเนินการแก้ไขโดยด่วน

**หมายเหตุ :** เครื่องดับเพลิงชนิด CO2 จะไม่มีมาตรวัดแรงดัน ผู้ใช้สามารถตรวจวัดก๊าซภายในถังได้โดย วิธีชั่งน้ำหนัก หากน้ำหนักก๊าซภายในถังลดลงต่ำกว่า 80 % ควรติดต่อบริษัทเพื่อทำการดำเนินการบรรจุใหม่ในทันที







แจ้งเหตุเพลิงไหม้  
งานบริการสถานที่และสิ่งแวดล้อม  
โทรศัพท์ภายใน  
1061, 1062  
งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย  
เทศบาลเมืองเขารูปช้าง  
โทรศัพท์ 074 - 302598  
074 - 302599