



สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๗ (สระบุรี)

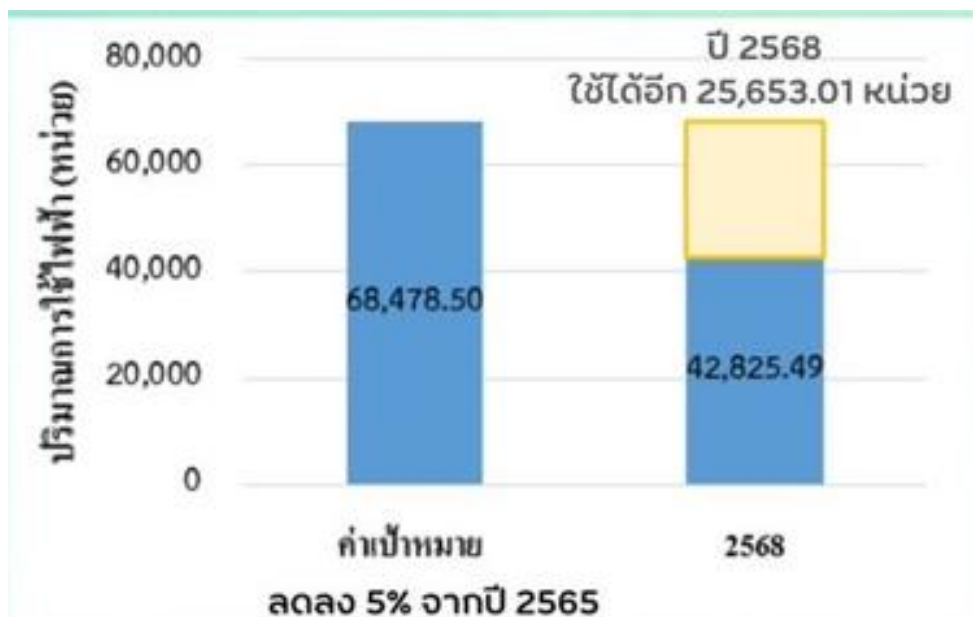
HAPPY NEW YEAR



รวมพลัง สคพ.7
ลดใช้พลังงาน

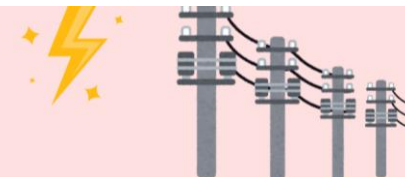
การใช้พลังงานและทรัพยากร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567-2568

ค่าพลังงานไฟฟ้า (Energy) มีหน่วยเป็น **kWh.**
หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า “**หน่วยไฟฟ้า**”



ไฟฟ้า

ไม่เกิน 68,478.50 หน่วย



ประกาศสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ ๗ (สระบุรี)

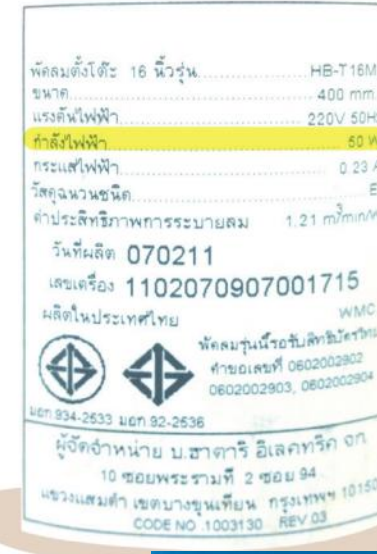
เรื่อง เป้าหมายการจัดการสิ่งแวดล้อม สำนักงานสีเขียว (Green Office) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘

ลำดับ	เป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม	ตัวชี้วัด ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
๑	การใช้พลังงานไฟฟ้า	ลดการใช้พลังงานไฟฟ้า ร้อยละ ๕ จากปีงบประมาณ ๒๕๖๕ โดยใช้ไม่เกิน ๖๘,๔๗๘.๕๐ หน่วย
๒	การใช้น้ำมันเชื้อเพลิง	- ลดการใช้น้ำมันดีเซล ร้อยละ ๕ จากปีงบประมาณ ๒๕๖๕ โดยใช้ไม่เกิน ๘,๑๗๕.๑๒ ลิตร - ลดการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ ร้อยละ ๕ จากปีงบประมาณ ๒๕๖๕ โดยใช้ไม่เกิน ๑๘๘.๑๓ ลิตร
๓	การใช้น้ำ	ลดการใช้น้ำประปา ร้อยละ ๕ จากปีงบประมาณ ๒๕๖๕ โดยใช้ไม่เกิน ๔๒๙.๔๐ ลูกบาศก์เมตร
๔	การใช้กระดาษ	ลดการใช้กระดาษ ร้อยละ ๕ จากปีงบประมาณ ๒๕๖๕ โดยใช้ไม่เกิน ๑๘๐ รัม
๕	ปริมาณของเสีย	นำขยะกลับมาใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕ จากปีงบประมาณ ๒๕๖๗ หรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๗๑.๑๒
๖	ปริมาณก๊าซเรือนกระจก	ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ร้อยละ ๕ จากปีงบประมาณ ๒๕๖๕ โดยปล่อยไม่เกิน ๕๘.๓ ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

ความรู้พื้นฐานด้านพลังงานไฟฟ้า

หน่วยไฟฟ้าที่อยู่ในใบเรียกเก็บค่าไฟฟ้าคือ kWh ย่อมาจาก kilowatt-hour : กิโลวัตต์-ชั่วโมง ซึ่งเป็นค่าที่เกิดจากการนำเอา 2 ค่ามาคูณกัน คือ **“กิโลวัตต์”** และ **“ชั่วโมง”**

คุณลาก
ได้จากด้านหลัง
พัดลม



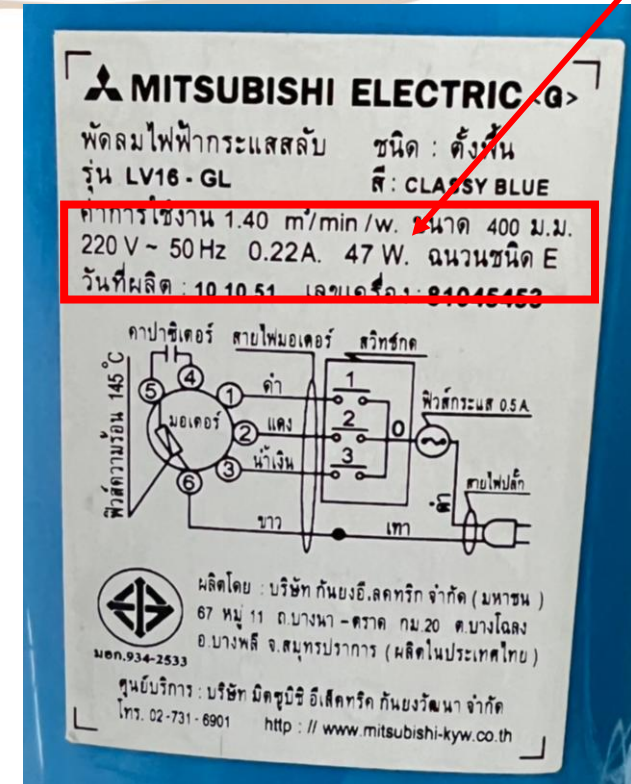
ตัวอย่างเช่น

พัดลมขนาด 47 วัตต์ = 0.047 kW ถ้าเปิดวันละ 8 ชั่วโมง

จะใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ $0.047 \times 8 = 0.376$ หน่วยต่อวัน

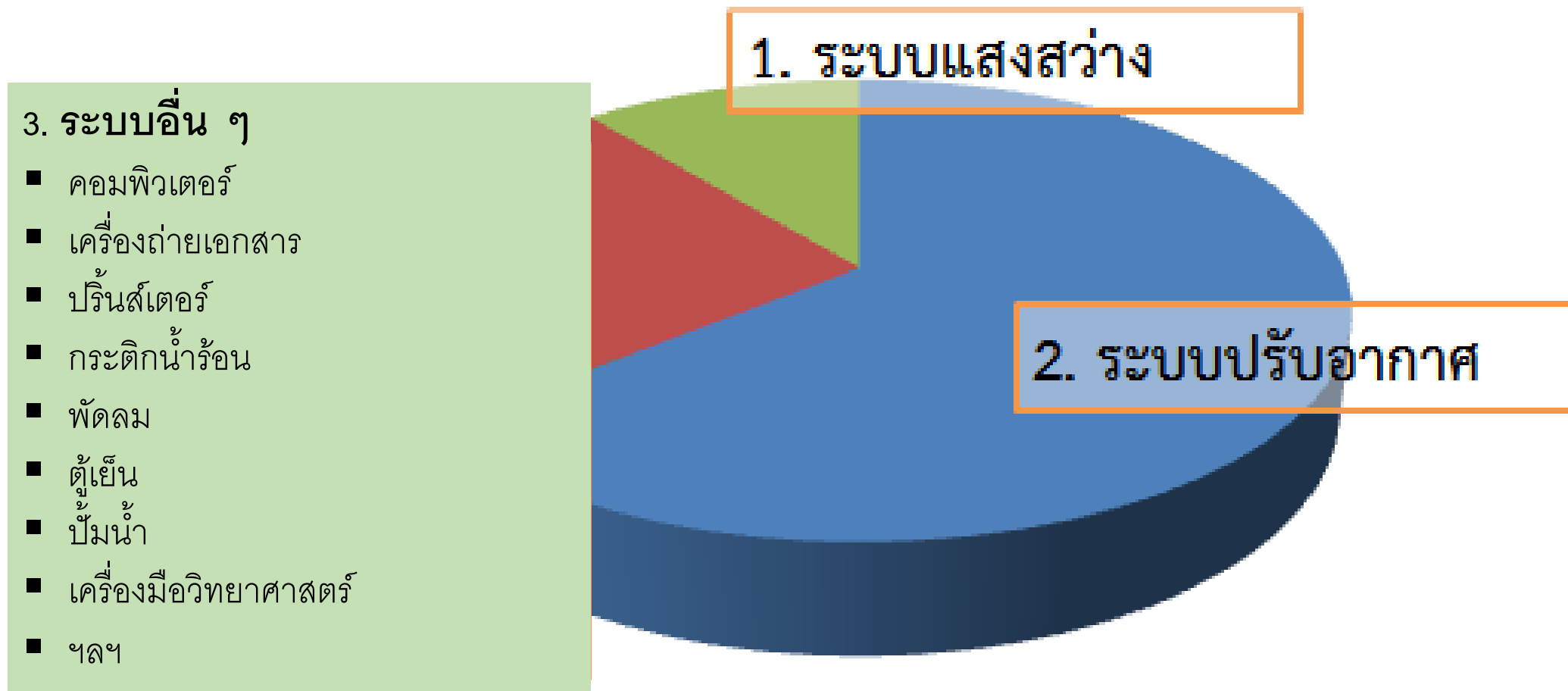
ถ้าทำงาน 22 วันต่อเดือน จะทำให้ใช้พลังงานไฟฟ้าไป 8.272 หน่วย

ค่าไฟฟ้าหน่วยละ 3 บาท คิดเป็นเงิน 24.82 บาทต่อเดือน

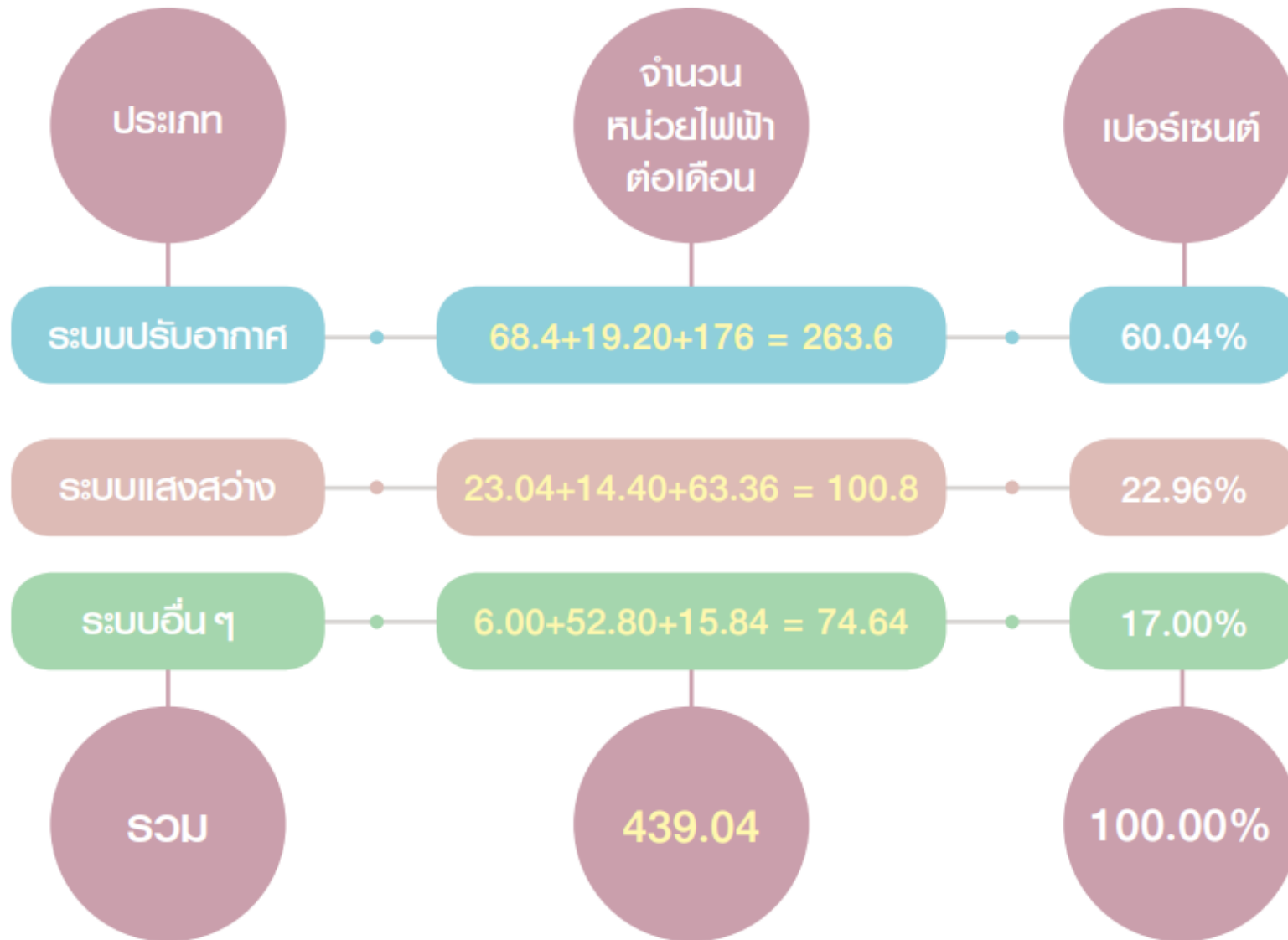


การใช้พลังงานไฟฟ้าใน สคพ.7

- ก่อนที่จะดำเนินมาตรการประหยัดพลังงาน ควรจะทำการวิเคราะห์เพื่อหาว่าหน่วยงานมีการใช้พลังงานไปในแต่ละระบบเป็นสัดส่วนเท่าใด



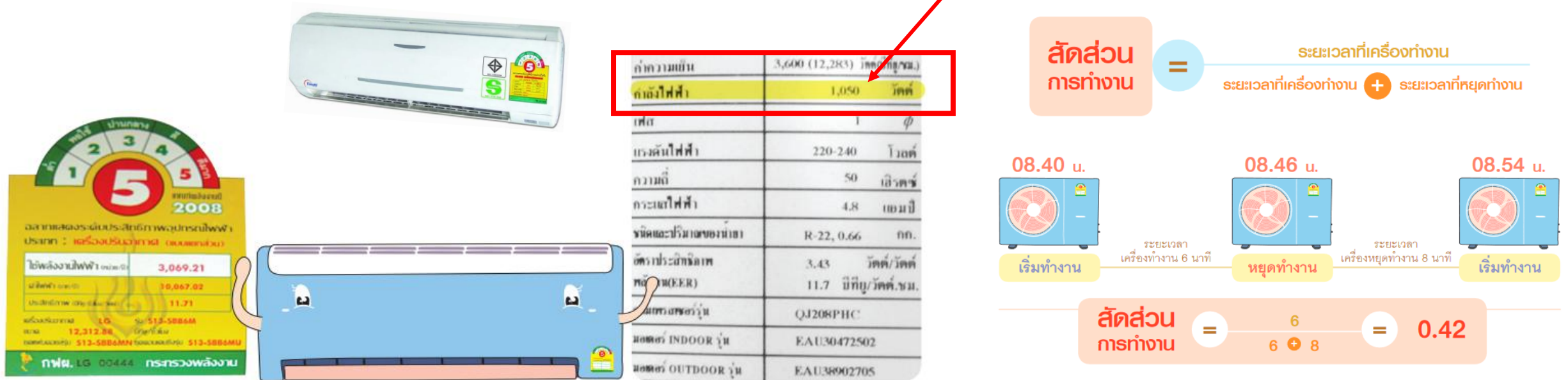
วิเคราะห์สัดส่วนการใช้พลังงาน โดยจะแบ่งออกเป็นสัดส่วนดังนี้



ความรู้พื้นฐานด้านพลังงานไฟฟ้า

เครื่องปรับอากาศขนาด 12000 บีทียู-ชม จะกินไฟอยู่ที่ประมาณ 1050 วัตต์ = 1.05 kW ถ้ากำหนดสัดส่วนการทำงานของเครื่องปรับอากาศอยู่ที่ 0.42 ถ้าเปิดวันละ 8 ชั่วโมง จะใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ $1.05 \times 8 \times 0.42 = 3.528$ หน่วยต่อวัน ถ้าทำงาน 22 วันต่อเดือน จะทำให้ใช้พลังงานไฟฟ้าไป 77.616 หน่วย ค่าไฟฟ้าหน่วยละ หน่วยละ 3 บาท

คิดเป็นเงิน 232.85 บาทต่อเดือน



ตัวอย่างการคำนวณ สัดส่วนการใช้พลังงานในสำนักงาน

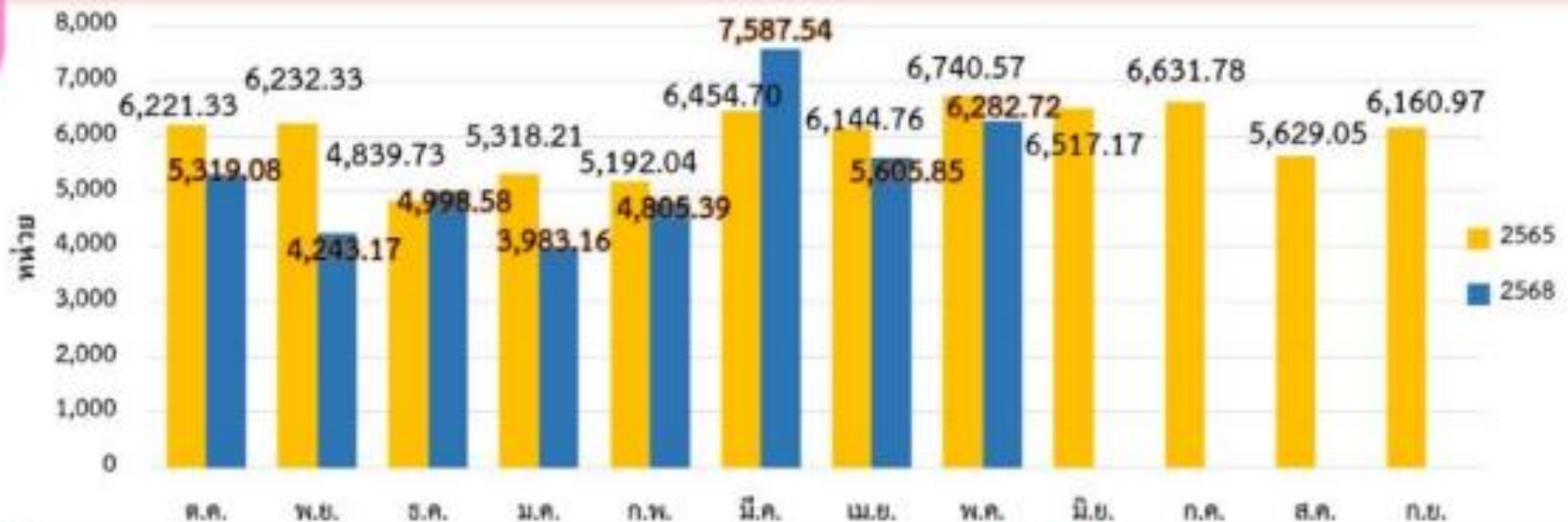
อุปกรณ์	ขนาด (W)	จำนวน	ชั่วโมงใช้งาน	สัดส่วนทำงาน	kWh
หลอดฟลูออเรสเซนต์	36 (46)	100	160	1.00	736
คอมพิวเตอร์	160	20	160	1.00	512
กาต้มน้ำ	750	1	160	0.5	60
เครื่องถ่ายเอกสาร	1000	2	160	0.3	96
เครื่องปรับอากาศ	1000	10	160	0.5	800
รวม					2,204
“หน่วยไฟฟ้า”					

ตัวอย่างการเก็บข้อมูลใช้พลังงานในสำนักงาน

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
ชื่อพื้นที่	อุปกรณ์ใน แต่ละห้อง	สัดส่วน การทำงาน	กำลังไฟฟ้า (วัตต์)	จำนวน	รวม กำลังไฟฟ้า (วัตต์)	จำนวน ชั่วโมง ใช้งาน ต่อวัน	จำนวนวัน การใช้งาน ต่อเดือน	จำนวน หน่วย ไฟฟ้า
ห้องผู้บริหาร	เครื่องปรับอากาศขนาด 12,000 บีทียู-ชั่วโมง	0.5	1,140	1	570	6	20	68.40
	คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	1	60	1	60	5	20	6.00
	หลอดไฟ	1	36	4	144	8	20	23.04
ห้องประชุม	เครื่องปรับอากาศขนาด 18,000 บีทียู-ชั่วโมง	0.6	1,600	1	960	2	10	19.20
	หลอดไฟ	1	36	20	720	2	10	14.4
ห้องสำนักงาน	เครื่องปรับอากาศขนาด 12,000 บีทียู-ชั่วโมง	0.5	1,000	2	1000	8	22	176.00
	คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	1	60	5	300	8	22	52.80
	หลอดไฟ	1	36	10	360	8	22	63.36
	ตู้เย็น	0.3	100	1	30	24	22	15.84
รวม								439.04

การใช้พลังงานไฟฟ้าใน สคพ.7

ไฟฟ้า



มาตรการประหยัดพลังงาน

House Keeping

ไม่มีการลงทุน

- ในการดำเนินมาตรการประหยัดพลังงานในสำนักงาน เบื้องต้นสามารถทำได้โดยไม่ต้องลงทุน
- ลดการใช้ / ลดการสูญเสีย / อุดรอยรั่ว / ปรับเปลี่ยนวิธีทำงาน

ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์

มีการลงทุน

- ในการดำเนินมาตรการประหยัดพลังงาน ในบางส่วนจำเป็นต้องมีการลงทุน เพื่อปรับเปลี่ยนให้เป็นอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน หรือ/และ มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

การประหยัดพลังงานระบบแสงสว่าง

- ปิดไฟเมื่อไม่ใช้

- ในเวลาพักเที่ยง ถ้าปิดหลอดผอม (ฟลูออเรสเซนต์) 100 หลอด เป็นเวลา 1 ชั่วโมง จะประหยัดค่าไฟได้ เดือนละ 42 บาท
- ถ้าลืมปิดหลอดไฟ 1 หลอด ก่อนกลับบ้าน จะเสียค่าไฟถึง 2 บาทต่อวัน



- ปิดไฟ - เปิดม่านหรือหน้าต่าง เพื่อรับแสงธรรมชาติ แทนการใช้หลอดไฟ

- ความสว่างในที่ทำงานควรอยู่ที่ประมาณ 300-500 ลักซ์



- ทำความสะอาดหลอดไฟอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพราะฝุ่นละอองที่เกาะอยู่จะทำให้แสงสว่างน้อยลง

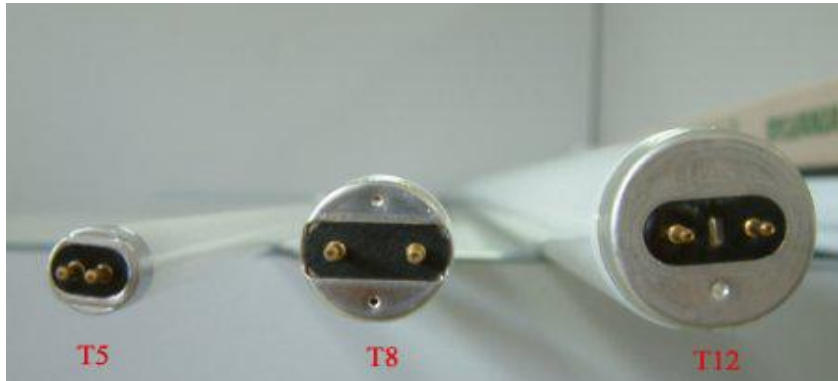
การประหยัดพลังงานระบบแสงสว่าง

- ติดตั้งแผนผังสวิตช์ เปิด-ปิด ไฟ และ อุปกรณ์ไฟฟ้า ทำให้ประหยัดพลังงาน เนื่องจากจะทำให้เราสามารถเปิด-ปิดได้ถูกต้อง ไม่ต้องลองผิดลองถูก



การประหยัดพลังงานระบบแสงสว่าง

- เปลี่ยนจากหลอดไส้ เป็นหลอดคอมแพคประหยัดได้มากกว่า 75%
- เปลี่ยนจากหลอดผอม เป็นหลอดจิว ประหยัดได้ ถึง 33%



ประหยัดมากกว่า 33 %
คืนทุนภายใน 1 ปี

รายการ	หลอดชุดเดิม T8	หลอด T5	ประหยัดไฟ	ประหยัดพลังงาน
หลอดไฟ (วัตต์)	36 วัตต์	28 วัตต์	8 วัตต์	22%
บัลลาสต์ (วัตต์)	10 วัตต์	3 วัตต์	7 วัตต์	70%
รวม	46 วัตต์	31 วัตต์	15 วัตต์	33%

การประหยัดพลังงานระบบปรับอากาศ

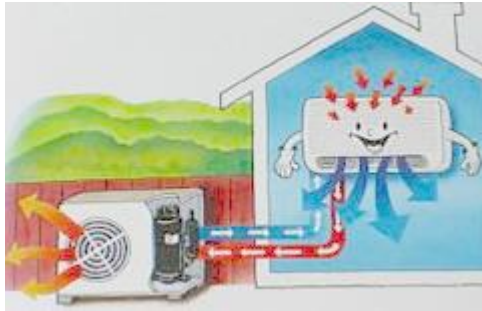


Fan coil Unit
คอล์ยเย็น

Condensing Unit
คอล์ยร้อน

การประหยัดพลังงานระบบปรับอากาศ

1. กำจัดแหล่งความร้อน/ความชื้น ภายในห้อง

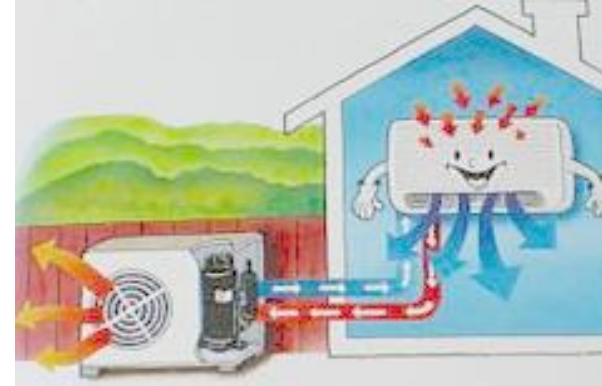


2. ช่วยค่อยเย็นกินความร้อนให้ได้มากๆ โดยการทำความสะอาด
เครื่องปรับอากาศอย่างต่อเนื่อง
3. ช่วยค่อยร้อนถ่ายความร้อนออกให้ได้เยอะๆ โดยการตั้งคอมเพรสเซอร์
ให้เหมาะสม

การประหยัดพลังงานระบบปรับอากาศ

- ติดตั้งคอยล์ร้อนให้ถูกตำแหน่ง

ตำแหน่งของคอยล์ร้อนมีความสำคัญ ถ้าวางไม่ถูกจะทำให้เครื่องทำงานมากขึ้น และสิ้นเปลืองพลังงาน



หลักการคือ

ต้องไม่มีอะไรมาเกิดขวางทางลมเป่า และ ต้องไม่ได้รับความร้อนจากแสงแดด



การประหยัดพลังงานระบบปรับอากาศ

- หมั่นทำความสะอาด
 - ทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศและคอยล์เย็น เดือนละ 1 ครั้ง
 - ทำความสะอาดแผงระบายอากาศร้อนทุก 6 เดือน
- พัดลมระบายอากาศ ใช้เมื่อจำเป็น
- ใช้บ่อยๆ สิ้นเปลืองพลังงาน ทั้งในส่วนของพัดลมและเครื่องปรับอากาศ



ปิดเครื่องปรับอากาศขนาด 1 ตัน
(12,000 บีทียู) เร็วขึ้นวันละ 1 ชั่วโมง ลดไฟได้
21 หน่วยต่อเดือน ประหยัดได้ 52.50 บาทต่อเดือน
ถ้าปิดเร็วขึ้นวันละ 1 ชั่วโมง 1 ล้านเครื่อง
จะประหยัดไฟให้ประเทศได้เดือนละ
52.50 ล้านบาท หรือ 630 ล้านบาทต่อปี *

การประหยัดพลังงานระบบปรับอากาศ

- เปิดพัดลม ในห้องติดเครื่องปรับอากาศ

ข้อดีข้อที่หนึ่ง ช่วยให้เราารู้สึกสบาย

“สภาวะความสบาย” ขึ้นอยู่กับ อุณหภูมิ ความชื้น และการเคลื่อนไหวของอากาศนั่นเอง เพราะฉะนั้น เกิดเปิดแอร์เพื่อความเย็นเพียงอย่างเดียวอาจไม่พอ แอร์ต้องอยู่ในตำแหน่งที่ลมพัดมากระทบตัวเราบ้าง โดยเฉพาะการเปิดพัดลมช่วย จะเพิ่มการเคลื่อนไหวของอากาศภายในห้อง และช่วยลดความชื้นในอากาศได้อีกด้วย

ข้อที่สองช่วยประหยัดพลังงาน

ถ้าเปิดพัดลมเบอร์ 3 ทั่วๆ ห่างจากตัว 3 เมตรไปจะทำให้เรารู้สึกเย็นขึ้นอีก 2-3 องศา ทำให้แอร์ทำงานน้อยลง 2-3 องศา นั้น จะช่วยลดพลังงานได้มากกว่าพลังงานที่ใช้ในการเปิดพัดลมมาก



ประหยัดได้

20%

ตัวอย่างการคิดสัดส่วนการทำงานเครื่องปรับอากาศ

	ระยะเวลา	
เริ่มดำเนินการวัด	-	-
คอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน	-	-
คอมเพรสเซอร์ทำงาน	7	Off-period
คอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน	9	On-period

สัดส่วนการทำงานของเครื่อง ยิ่งน้อย ยิ่งดี

$$\text{สัดส่วนการทำงานของเครื่อง} = 7/(9+7) = 0.43$$

$$\text{สัดส่วน} = \frac{\text{ระยะเวลาที่เครื่องทำงาน}}{(\text{ระยะเวลาที่เครื่องทำงาน} + \text{ระยะเวลาที่เครื่องหยุดทำงาน})}$$

ล้างแอร์ - ตั้งอุณหภูมิสูงขึ้น - ตั้งคอมเพรสเซอร์ถูกต้อง - อุดรอยรั่ว - ลดความร้อน/ความชื้นภายในห้อง - ลดความร้อนเข้ามาในห้อง

การประหยัดพลังงานระบบปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศขนาด 12000 บีทียู-ชม จะกินไฟอยู่ที่ประมาณ 1000 วัตต์ = 1 kW

ถ้ากำหนดสัดส่วนการทำงานของเครื่องปรับอากาศอยู่ที่ 0.5

ถ้าเปิดวันละ 8 ชั่วโมง จะใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ $1.0 \times 8 \times 0.5 = 4$ หน่วยต่อวัน

ถ้าทำงาน 22 วันต่อเดือน จะทำให้ใช้พลังงานไฟฟ้าไป 88 หน่วย

คิดเป็นเงิน 264 บาทต่อเดือน



ถ้าลดเวลาทำงานของเครื่อง ได้ 2 วิธีคือ

1. ลดสัดส่วนการทำงานของเครื่องปรับอากาศ เช่น การตั้งอุณหภูมิให้สูงขึ้น จะทำให้สัดส่วนการทำงานของเครื่องปรับอากาศน้อยลง เช่น ตั้งเพิ่มขึ้น 1 องศา จะทำให้สัดส่วนการทำงานลดลง 10% จะประหยัดพลังงานไป 8.8 หน่วย คิดเป็นเงิน 26.4 บาทต่อเดือน
2. ปิดเครื่องปรับอากาศ ถ้าปิดเครื่องปรับอากาศเร็วขึ้นวันละ 1 ชั่วโมง จะทำให้ประหยัดพลังงานไป 11 หน่วย คิดเป็นเงิน 33 บาทต่อเดือน

การประหยัดพลังงานระบบอื่นๆ

- คอมพิวเตอร์
- เครื่องถ่ายเอกสาร
- Printer
- กระจกน้ำร้อน
- พัดลม
- ปั๊มน้ำ
- ตู้เย็น



การประหยัดพลังงานสำหรับคอมพิวเตอร์

- การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ ควรเลือกซื้อรุ่นที่มี Energy Star
- ในสภาวะทำงานปกติ
 - คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ + จอมอนิเตอร์ CRT 17 นิ้ว (จอตุ๊ดใหญ่)
จะกินไฟอยู่ที่ประมาณ 113 Watts
 - คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ + จอมอนิเตอร์ LCD 17 นิ้ว
จะกินไฟอยู่ที่ประมาณ 56 Watts
- เพราะฉะนั้นปรับเปลี่ยนจอมอนิเตอร์ จาก CRT เป็น LCD
จะประหยัดได้มากกว่า 50%



การประหยัดพลังงานสำหรับคอมพิวเตอร์

- การใช้ Notebook แทน Desktop จะประหยัดไฟได้มากกว่า 60%



- ในช่วงที่ไม่ได้ใช้งาน ถ้าตั้งเป็นระบบ Screen Saver เครื่องคอมตั้งโต๊ะจะทำให้กินไฟอยู่ที่ประมาณเท่าเดิม
- ถ้าไม่ใช้ แล้วปิดจอคอม (ไม่ปิดคอม) จะกินไฟอยู่ที่ประมาณ 60 วัตต์ ประหยัดไปได้มากกว่า **55%** กว่าที่ตั้งด้วยระบบ Screen Saver



ตั้ง Screen Saver ไม่ได้ช่วยการประหยัดพลังงาน
ปิดจอเมื่อไม่ใช้ ช่วยประหยัดพลังงานได้จริง



การประหยัดพลังงานสำหรับเครื่องถ่ายเอกสาร

- การเลือกซื้อเครื่องถ่ายเอกสาร

- เลือกที่มีระบบถ่ายได้ทั้ง 1 หน้า และ 2 หน้า จะทำให้ประหยัดกระดาษ
- เลือกที่มีระบบประหยัดพลังงาน...Energy Star
จะประหยัดพลังงานได้ถึง 55%



- หลังใช้ กดปุ่ม Standby mode จะประหยัดพลังงานได้ถึง 95% เทียบกับขณะที่เปิดเครื่องรอทำงาน

- ไม่ตั้งเครื่องถ่ายเอกสารในห้องปรับอากาศ
จะช่วยการทำงานของเครื่องปรับอากาศ



การประหยัดพลังงานสำหรับ Printer

- พิจารณานิต Printerที่ใช้พลังงานไฟฟ้า

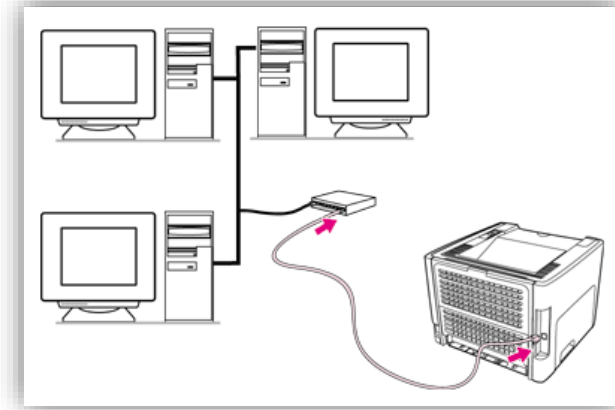
Type	Rated	Stand by
• Laser Printer	85-450 W	3-10 W
• Ink Jet Printer	15-20 W	1.5-5 W
• Dot Matrix Printer	20-45 W	

- พิจารณา ความเร็วในการพิมพ์และพลังงานไฟฟ้า

• Laser Printer ขนาด 34 หน้าต่อนาที 600 DPI	540 W
• Laser Printer ขนาด 28 หน้าต่อนาที 1200 DPI	465 W
• Laser Printer สี 25 หน้าต่อนาที 600 DPI	350 W
• Laser Printer 40 หน้าต่อนาที 1200 DPI	>1,000 W

การประหยัดพลังงานสำหรับ Printer

- การใช้เครื่องพิมพ์แบบเครือข่าย (network Printer) เพื่อลดจำนวนของ Printer ให้น้อยลง จะทำให้การใช้พลังงานลดลง



- การตรวจทานข้อความบนจอให้ถูกต้องก่อนสั่งพิมพ์ เพื่อป้องกันความผิดพลาด จะทำให้ไม่เปลืองกระดาษ และ พลังงาน

- การเลือกพิมพ์แบบประหยัด จะช่วยให้ประหยัดหมึกและพลังงาน



การประหยัดพลังงานสำหรับกระติกน้ำร้อน

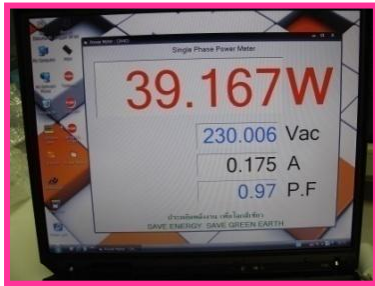
- กระติกน้ำร้อนขนาด 2.5 ลิตร 634 วัตต์ถ้าเสียบปลั๊กทิ้งไว้ วันละ 10 ชั่วโมง จะใช้ไฟ 90 หน่วยต่อเดือน จะเสียค่าไฟเดือนละ 270 บาทต่อเดือน
- ถ้าดึงปลั๊กให้เร็วขึ้น 1 ชั่วโมงต่อวัน ก็จะทำให้ประหยัดค่าไฟได้ถึงเดือนละ 27 บาท หรือ 10%
- บางสำนักงานจะมีกระติกน้ำร้อนมากกว่า 1 เครื่อง เนื่องจากต้องการปริมาณน้ำร้อนมาก โดยเฉพาะช่วงตอนเช้า และ ตอนบ่าย
- ซึ่งถ้าเสียบปลั๊กไว้ทั้ง 2 เครื่อง ทั้ง 10 ชั่วโมง จะทำให้เสียค่าไฟเดือนละ 540 บาทต่อเดือน



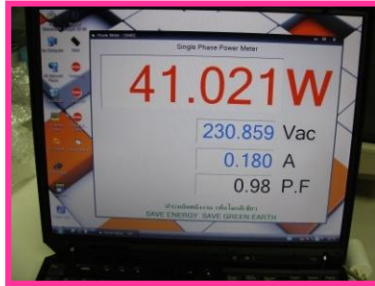
ถ้ากำหนดให้เครื่องที่ 1 ทำงานทั้งวัน และกำหนดให้อีกเครื่องให้ทำงานเฉพาะช่วงเช้าและบ่าย ประมาณ 2 ชั่วโมง จะประหยัดพลังงานได้ถึง 216 บาทต่อเดือน



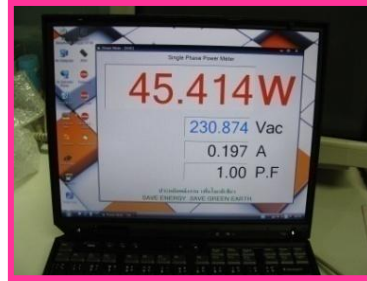
การประหยัดพลังงานสำหรับพัดลม



1



2



3

- พัดลมตั้งโต๊ะ 45 วัตต์ ใบพัด 12 นิ้ว ถ้าเปิด 1 ชั่วโมง
 - ที่ระดับลมอ่อนสุดจะใช้ไฟ 0.028 หน่วย
 - ระดับลมปานกลางใช้ไฟ 0.031 หน่วย (ค่าไฟมากขึ้น 1.1 เท่า)
 - ระดับลมแรงสุดใช้ไฟ 0.038 หน่วย (ค่าไฟมากขึ้น 1.4 เท่า)
- ถ้าเปิดวันละ 5 ชั่วโมง ที่ระดับลมแรงสุดจะใช้ไฟมากกว่าที่เปิดระดับลมอ่อนสุดประมาณ 4 บาท/เดือน



การประหยัดพลังงานสำหรับตู้เย็น

ตู้เย็นแบบ 1 ประตู ขนาด 5-6 คิว 100 วัตต์

เปิดตลอด 24 ชั่วโมง โดยคอมเพรสเซอร์

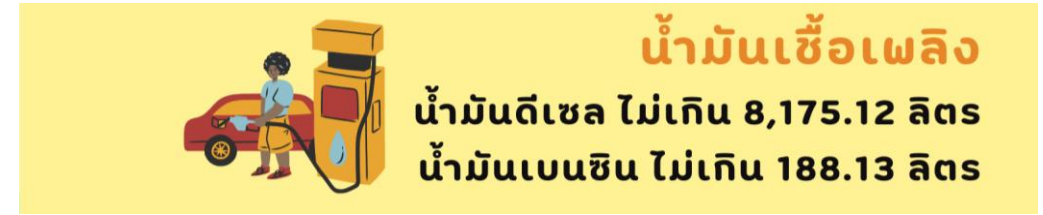
ทำงานร้อยละ 50 ใช้ไฟฟ้าวันละ 1.2 หน่วย

จะจ่ายค่าไฟฟ้าประมาณเดือนละ 108 บาท/เดือน

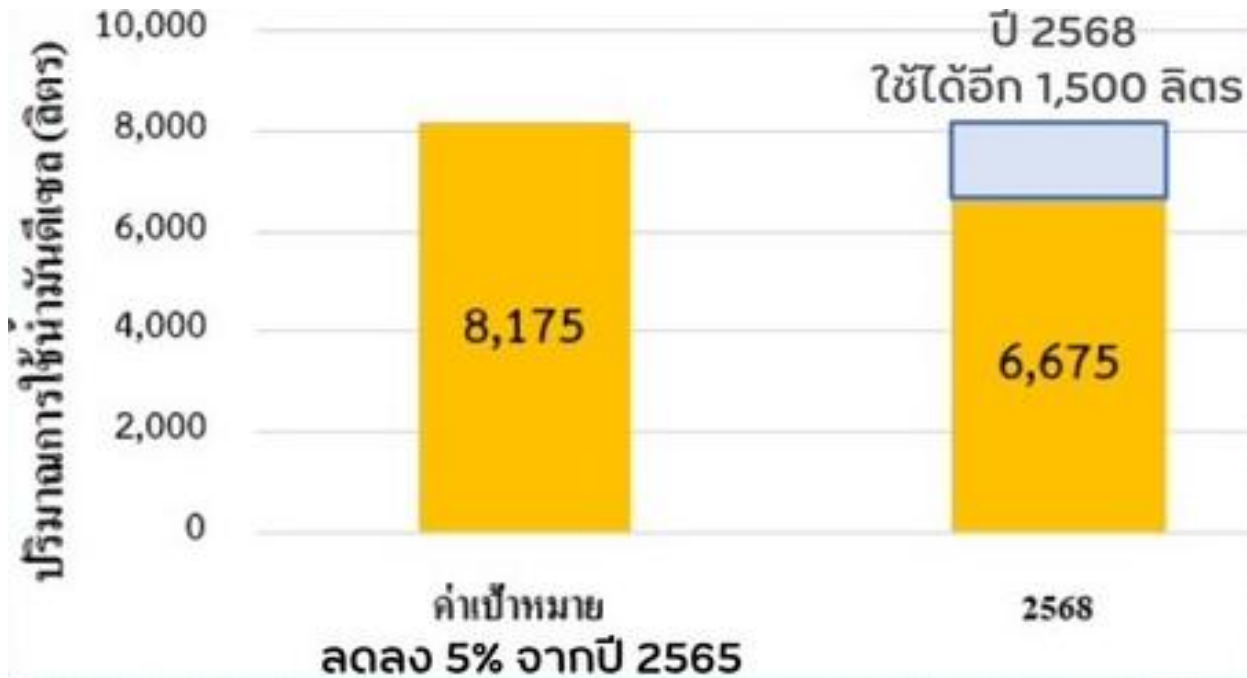


- ไม่ควรเปิดตู้เย็นบ่อยหรือเปิดไว้นานๆ และอย่านำของร้อนเข้าแช่ในตู้เย็น
- หมั่นทำความสะอาดแผงร้อนที่อยู่ด้านหลังของตู้เย็น
- เลือกซื้อตู้เย็นชนิดที่สามารถกักน้ำเย็นได้จากภายนอกหรือเลือกใช้คูเลอร์ หากความต้องการน้ำเย็นมีมาก
- หมั่นตรวจตราขอบยางประตูอย่าให้มีการร้าวไหล เนื่องจากจะทำให้อากาศร้อนภายนอกเข้าไปภายใน

การใช้พลังงานและทรัพยากร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567-2568



น้ำมันดีเซล



น้ำมันเบนซิน



การใช้น้ำมันใน สคพ.7



แนวทางการประหยัดพลังงานในภาพรวม

มาตรการ	ผลประหยัดในมาตรการ
ขับรถที่ 90 กม/ชั่วโมง	10%
ไม่ซบก็ดับเครื่อง/ปิดแอร์	5%
Carpool/ใช้รถสาธารณะ	1%
ล้างไส้กรอง/เติมน้ำมันอย่าง	5%
ไม่เบิ้ล/ไม่เร่ง	1%
รวมทั้งหมด	22%

การประหยัดพลังงานในรถยนต์

- ขับรถตามความเร็วที่กำหนด
- ไม่ขับเร็ว ปลอดภัย และประหยัดพลังงาน



ขับความเร็ว	สิ้นเปลืองน้ำมันกว่าขับ	ร้อยละ
95 กม./ชม.	80 กม./ชม.	15%
110 กม./ชม.	80 กม./ชม.	29%
100 กม./ชม.	90 กม./ชม.	10%
110 กม./ชม.	90 กม./ชม.	25%

ไม่ขับก็ดับเครื่อง

การติดเครื่องจอดอยู่เฉยๆ 5 นาที จะสิ้นเปลืองน้ำมันถึง 0.1 ลิตร หรือ
เท่ากับ 4 บาท ซ้ำยังทำให้เกิดมลพิษอีกด้วย



การประหยัดพลังงานในรถยนต์

- ไม่อุ่นเครื่องยนต์ก่อนขับเคลื่อนตัวรถ

เพียงขับเคลื่อนรถเบาๆ 1-2 ก.ม. เครื่องยนต์จะอุ่นเอง ไม่จำเป็นต้องอุ่นเครื่องยนต์แล้วจอดอยู่กับที่ เพราะการติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ 2 นาที สิ้นเปลืองน้ำมัน 40 ซีซี.



- ไม่เบิ้ล ไม่บิดเครื่องยนต์ การเบิ้ลเครื่องยนต์ ขณะเกียร์ว่าง 10 ครั้ง ส่งผลให้

- รถจักรยานยนต์ สิ้นเปลืองน้ำมัน 15 ซีซี หรือ 0.16 บาท
- รถปิคอัพ รถตู้ รถแวน สิ้นเปลืองน้ำมัน 100 ซีซี. หรือ 4 บาท
- รถบรรทุก สิ้นเปลืองน้ำมัน 300 ซีซี หรือ 12 บาท

- ก่อนถึงไฟแดงชะลอความเร็วแต่เนิ่นๆ ด้วยการถอนคันเร่ง และค่อยเหยียบเบรก นอกจากจะช่วยประหยัดน้ำมันแล้วยังช่วยยืดอายุผ้าเบรก



การประหยัดพลังงานในรถยนต์

- Car Pool - ทางเดียวกันไปด้วยกัน



- ศึกษาเส้นทางให้ดี ก่อนออกเดินทาง จะช่วยให้ถึงได้รวดเร็ว และประหยัดพลังงาน



- ลมยางต้องพอดี ไส้กรองต้องสะอาด

- ควรเติมลมยางให้ได้ตามมาตรฐาน
- ไส้กรองอากาศ ควรทำความสะอาดทุกๆ สัปดาห์



การประหยัดพลังงานในรถยนต์

จอดรถไว้บ้าน โดยสาธารณะ

- ถ้าผู้ใช้รถยนต์ร้อยละ 1 จากจำนวน 5 ล้านคัน หันมาใช้บริการรถสาธารณะ ด้วยระยะทาง 48 กม./วัน
- ใน 1 ปี (260 วันทำงาน) จะประหยัดน้ำมัน 52 ล้านลิตร คิดเป็นค่าน้ำมัน 780 ล้านบาท



หลีกเลี่ยงชั่วโมงเร่งด่วน

- ถ้ารถติดเพียงร้อยละ 1 ของ จำนวนรถยนต์ 5 ล้านคัน ในวันทำงานทุกวัน และในบางเสาร์-อาทิตย์ ใน 1 ปี (330 วัน/ปี)
- จะสิ้นเปลืองน้ำมัน 12.4 ล้านลิตร คิดเป็นค่าน้ำมัน 186 ล้านบาท



การประหยัดพลังงานในรถยนต์

. ใช้โทรศัพท์-โทรสารเสียงรูดัด

- ใช้อุปกรณ์สื่อสารแทนการเดินทาง เช่น ส่งหนังสือระหว่างหน่วยงาน
 - หากเร่งด่วนก็ใช้วิธีส่งทางโทรสาร
 - หากเป็นเอกสารสำคัญก็ใช้วิธีรวบรวมเอกสารแล้วส่งพร้อมกัน
 - หนังสือเวียนที่ไม่สำคัญก็ใช้วิธีส่ง E-Mail หรือส่งไปรษณีย์



การประหยัดพลังงานในรถยนต์

น้ำมัน 1 ลิตร 1000 ซีซี

ไม่บรรทุกของเกินจำเป็น

- หากขับรถโดยบรรทุกของที่ไม่จำเป็น ประมาณ 10 ก.ก. เป็นระยะทาง 25 ก.ม.
 - สิ้นเปลืองน้ำมัน 40 ซีซี
- ถ้าร้อยละ 10 ของรถยนต์ทั่วประเทศ 5 ล้านคัน ขับรถโดยบรรทุกสิ่งของที่ไม่จำเป็น
 - ใน 1 ปี จะสิ้นเปลืองน้ำมัน 7.3 ล้านลิตร คิดเป็นเงิน 10.95 ล้านบาท



ตรวจเช็คเครื่องยนต์เป็นประจำ

- เปลี่ยนไส้กรองตามกำหนด
- เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่นทุก 5,000 กม.
- ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง และน้ำในแบตเตอรี่
- ตรวจสอบระดับน้ำป้อนหม้อน้ำ
- ปรับปรุงสมรรถนะรถยนต์ให้ดีตลอดเวลา ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงได้ ร้อยละ 3-9





จังหวัดสระบุรี

องค์ประกอบของการเกิดไฟ



สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสระบุรี

โทรศัพท์ 036 340722-5 / โทรสาร (24 ชม.) 036 340721

E-Mail : dpmsaraburi@hotmail.com



1.ทฤษฎีการเกิดเพลิงไหม้(อักษิภัย)

ไฟ คือ พลังงานความร้อนจากการเผาไหม้หรือการสันดาป หมายถึงการจุดติด

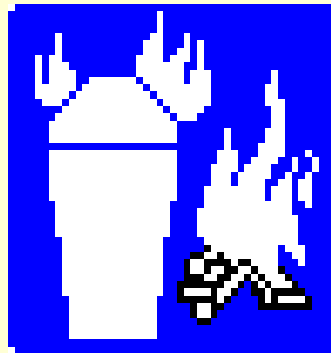
เป็นปฏิกิริยาทางเคมี ในการเติมออกซิเจนของสารใดสารหนึ่ง ก่อให้เกิดความร้อนและแสงสว่างออกมา เขาเรียกว่า

ไฟ



การแบ่งประเภทของเพลิง และวิธีดับเพลิงประเภทต่าง ๆ

ประเภทของเชื้อมี 5 ประเภท ตามมาตรฐานสากล ที่เรานำมาใช้ คือ NFPA
(National Fire Protection Association) ประเทศสหรัฐอเมริกา



ประเภท A
เชื้อเพลิงธรรมดา

ประเภท A คือ เพลิงที่เกิดจากวัตถุไหม้ไฟทั่วไป อาทิเช่น เสื้อผ้า, ไม้, กระดาษ, พลาสติก, ยาง เป็นต้น มีสัญลักษณ์ เป็นเครื่องหมาย ตามเหลี่ยมพื้นสีเขียว ตัวอักษร A สีดำ



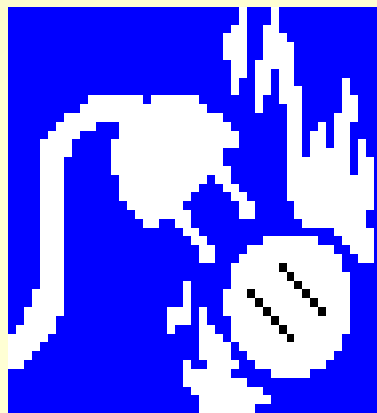
การแบ่งประเภทของเพลิง (ต่อ)



ประเภท B
เชื้อเพลิงเหลวและก๊าซ

ประเภท B คือ เพลิงที่เกิดจากสารเชื้อเพลิงที่เป็นของเหลว และแก๊ส อาทิ เช่น น้ำมันปิโตรเลียม , แอลกอฮอล์ , ทินเนอร์ , ยางมะตอย, ก๊าซหุงต้ม เป็นต้น มีสัญลักษณ์ เป็นเครื่องหมาย สีเหลี่ยม พื้นสีแดง ตัวอักษร B สี

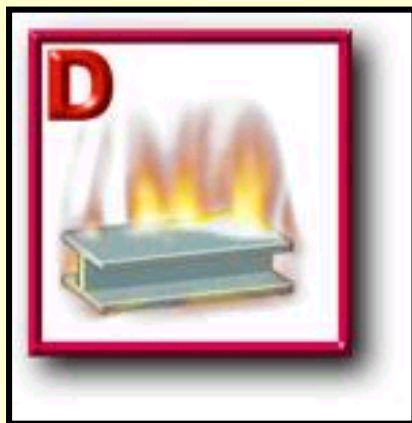
การแบ่งประเภทของเพลิง (ต่อ)



ประเภท C
อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่

ประเภท C คือเพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่
มีสัญลักษณ์เป็นเครื่องหมายวงกลม พื้นสีฟ้า ตัวอักษร C สีดำ

การแบ่งประเภทของเพลิง (ต่อ)



ประเภท D

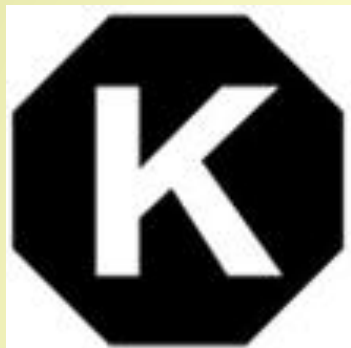
โลหะและสารเคมีที่เป็นโลหะ

ประเภท D คือ เพลิงที่เกิดจากโลหะติดไฟ เช่น อลูมิเนียม , แมกนีเซียม , โซเดียม วัตถุระเบิด , ปุ๋ยยูเรีย เป็นต้น มีสัญลักษณ์เป็นเครื่องหมายรูปดาวพื้นสีเหลือง

ตัวอักษร D สีดำ



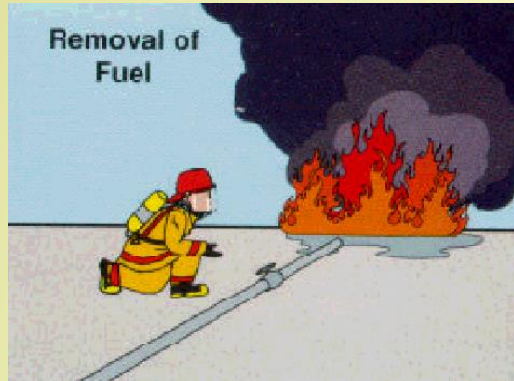
การแบ่งประเภทของเพลิง (ต่อ)



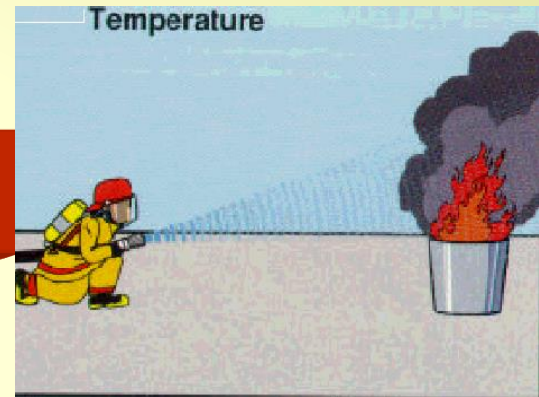
ประเภท **K**
ไฟที่เกิดจากน้ำมันที่ติดไฟยาก

ประเภท **K** คือ เพลิงที่เกิดจากน้ำมันที่ติดไฟยาก เช่น น้ำมันทำอาหาร น้ำมันพืช ไขมันสัตว์ติดไฟ มีสัญลักษณ์เป็นเครื่องหมายรูป **K** สีขาว อยู่ในพื้นแปดเหลี่ยมสีดำ

วิธีควบคุมและดับเพลิงประเภทต่าง ๆ



การลดความร้อน



การจัดและ
การตัดแยก
เชื้อเพลิง

การดับไฟ
มี 4 วิธี

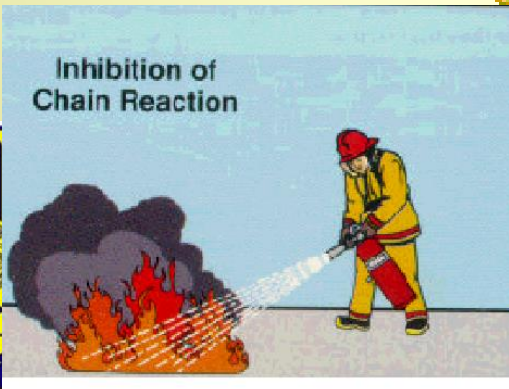
การลดปริมาณ
ออกซิเจน

Exclusion of
Oxygen

Inhibition of
Chain Reaction

การขัดขวาง
ปฏิกิริยาลูกโซ่

Exclusion of
Oxygen



ระดับการควบคุมเพลิง

- ควบคุมเพลิงได้ด้วยตนเอง โดยใช้ถังดับเพลิง



- ควบคุมเพลิงโดยพนักงานด้วยพนักงานดับเพลิง ที่มีอุปกรณ์ในการดับไฟ



- ควบคุมเพลิงโดยพนักงานด้วยพนักงานดับเพลิง ที่มีความชำนาญและประสบการณ์สูง รวมถึงมีอุปกรณ์ดับเพลิงสำหรับระงับเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง



เครื่องดับเพลิงชนิดต่าง ๆ

เครื่องดับเพลิงที่ใช้โดยทั่วไปมี 6 ชนิด

1. เครื่องดับเพลิงชนิดน้ำอัดแรงดัน ประเภท A



ฉีดได้ไกล 3-8 เมตร

ฉีดได้นาน 60 วินาที ความจุน้ำ 9 ลิตร

คุณสมบัติ ใช้ดับไฟที่เกิดจากไม้ กระดาษ

ผ้าพลาสติก และยาง

ห้ามใช้ดับไฟที่เกิดจาก น้ำมัน และไฟฟ้า
ลัดวงจร

เครื่องดับเพลิงชนิดต่างๆ

2. เครื่องดับเพลิงชนิดสารละลายโฟมอัดแรงดัน ประเภท A, B



AR-AFFF 3%6%

ฉีดได้ไกล 3-8 เมตร

ฉีดได้นาน 60 วินาที ความจุสาร 9 ลิตร

คุณสมบัติ ใช้ดับไฟที่เกิดจากไม้ กระดาษ

ผ้า พลาสติก และยาง น้ำมัน ทินเนอร์

แอลกอฮอล์

ห้าม ใช้ดับไฟ ที่เกิดจากไฟฟ้าลัดวงจร
และมีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่

เครื่องดับเพลิงชนิดต่างๆ (ต่อ)

3. เครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

แบบผสมแรงดัน(CO_2)ประเภท B, C



ฉีดได้ไกล 1-3 เมตร

ฉีดได้นาน 10-30 วินาที ตามขนาด

คุณสมบัติ ใช้ดับไฟที่เกิดจากน้ำมัน แก๊ส

และไฟฟ้าลัดวงจร

เครื่องดับเพลิงชนิดต่างๆ (ต่อ)

4. เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ประเภท A,B, C



ฉีดได้ไกล 3-8 เมตร

ฉีดได้นาน 10-30 วินาที ตามขนาด

คุณสมบัติ ใช้ดับไฟที่เกิดจาก ยาง ไม้

กระดาษ น้ำมัน แก๊ส และไฟฟ้าลัดวงจร

เครื่องดับเพลิงชนิดต่างๆ (ต่อ)

5.เครื่องดับเพลิงชนิดน้ำยาเหลวระเหย ประเภท A,B, C



ฉีดได้ไกล 3-8 เมตร

ฉีดได้นาน 10-30 วินาที ตามขนาด

คุณสมบัติ ใช้ดับไฟที่เกิดจาก ยาง ไม้

กระดาษ น้ำมัน แก๊ส และไฟฟ้าลัดวงจร

(HALOTRON – 1)

สารทดแทน HALON 1211

ไม่ทำลาย โอโซน ในชั้นบรรยากาศ



เครื่องดับเพลิงชนิดต่างๆ (ต่อ)

6. เครื่องดับเพลิงชนิดกรด-โซดา ประเภท A



ฉีดได้ไกล 3-8 เมตร

ฉีดได้นาน 10-30 วินาที ตามขนาด

คุณสมบัติ ใช้ดับไฟที่เกิดจาก ยาง ไม้ กระดาษ

ปัจจุบันเลิกผลิตแล้ว

เครื่องดับเพลิงชนิดต่างๆ (ต่อ)

วิธีการตรวจสอบถังดับเพลิงพร้อมใช้งาน

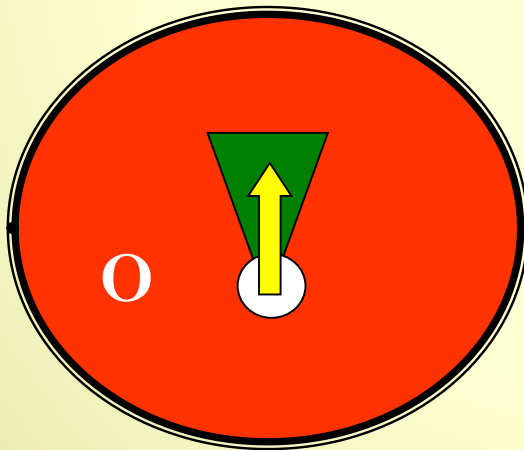
ตรวจสอบภายนอก

1. คูมาตรวัดแรงดัน
2. คูที่สายส่งหรือท่ออย่าง
3. คูที่ตัวถัง (มอก.)

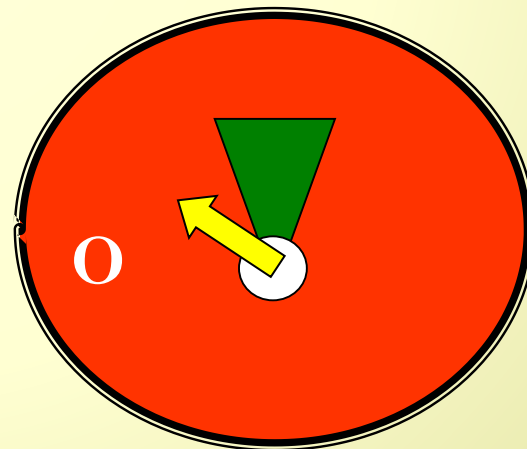
ตรวจสอบจากการสัมผัส

1. น้ำหนัก
2. สภาพผงเคมีที่อยู่ในถัง

ใช้งานได้



ใช้งานไม่ได้



วิธีตรวจสอบแรงดันเครื่องดับเพลิงมือถือ

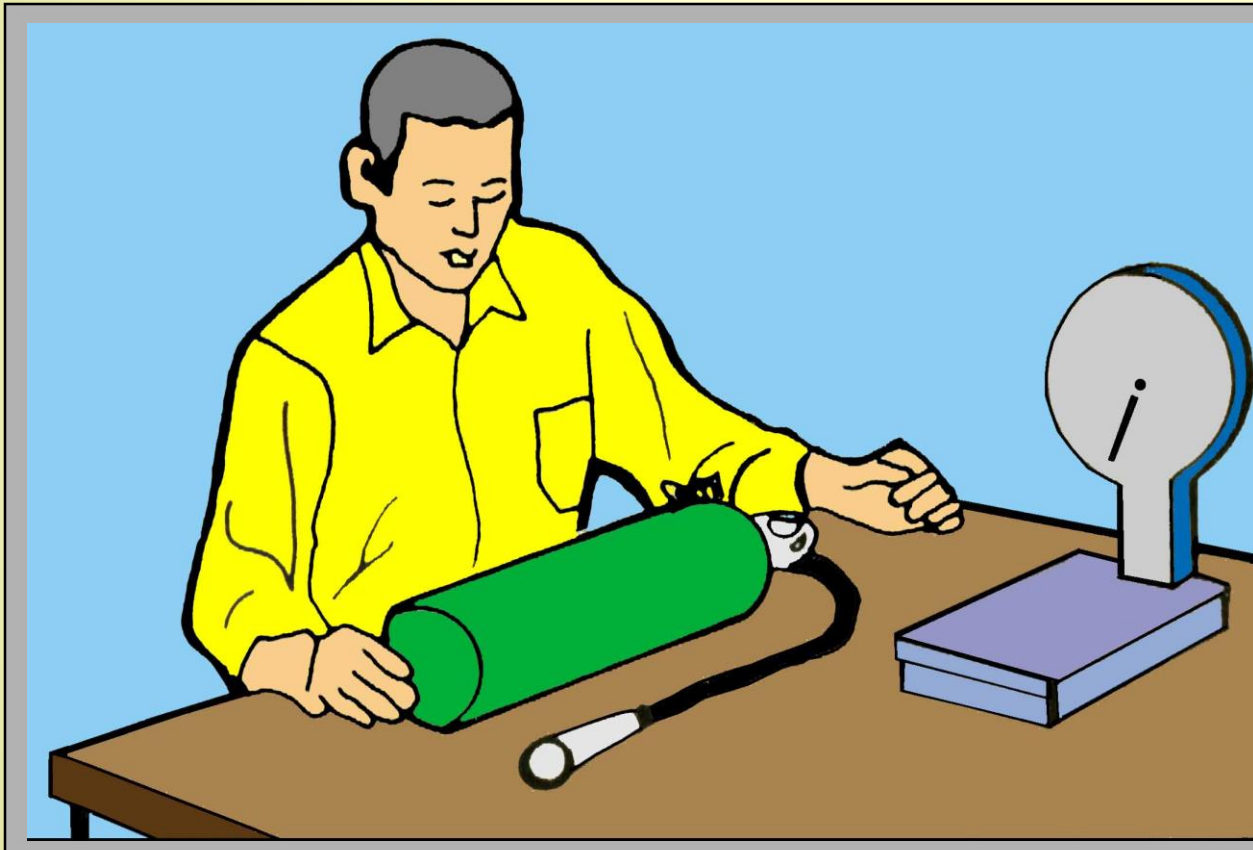
RECHARGE

NORMAL



© 2002 HowStuffWorks

การตรวจสอบเครื่องดับเพลิง



1. สภาพถัง
2. มาตรวัดแรงดัน
3. สายฉีด
4. สตัก, ซีลล็อก
5. น้ำหนัก

เครื่องดับเพลิงชนิดต่างๆ (ต่อ)

การใช้เครื่องดับเพลิง

1. ดึง

3. กด

2. ปลด

4. ส่าย



การใช้เครื่องดับเพลิง

1. ดึง



ดึงสลักนิรภัยออกจากคันบีบ
บริเวณหัวถังดับเพลิง โดยหมุน
สลักจนตัวยี่ดขาด และดึง
สลักทิ้ง



การใช้เครื่องดับเพลิง

2. ปลด



ปลดสายฉีดออกจากตัวถัง
ดับเพลิง โดยดึงจากปลาย
และใช้มือจับสายฉีดให้มั่นคง



การใช้เครื่องดับเพลิง

3. กด



กดคันบีบด้านบนของถังดับเพลิง เพื่อให้ น้ำยาดับเพลิงพุ่งออกจากหัวฉีดไปยังต้นเพลิง



การใช้เครื่องดับเพลิง

4. สาย

สาย

สายหัวฉีดของถังดับเพลิง
ให้ทั่วบริเวณต้นเพลิง





สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสระบุรี

โทรศัพท์ 036 340722-5 / โทรสาร (24 ชม.) 036 340721

E-Mail : dpmsaraburi@hotmail.com



สาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้(อัคคีภัย)



1. เกิดจากธรรมชาติ เช่น พายุฟ้าผ่า , ไฟป่า

2. เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เนื่องจากความประมาท ขาดความระมัดระวัง เช่น จากไฟฟ้า น้ำมัน แก๊ส ถังบูหรี พลุ ดอกไม้ไฟ



การป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟ

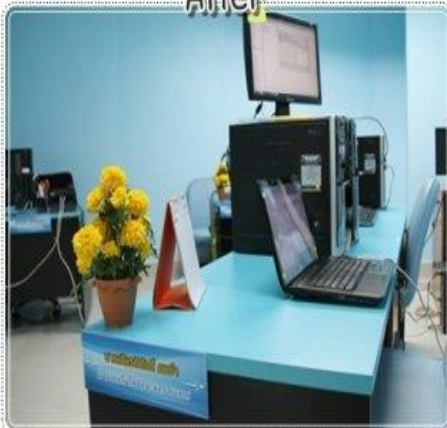
ทำกิจกรรม 5 ส.



Before



After



ตรวจสอบระบบควบคุมไฟฟ้า



การป้องกันแหล่งกำเนิดของการติดไฟ

ตรวจสอบคลังจัดเก็บสินค้า



ตรวจสอบสถานที่เก็บวัตถุอันตราย



ปรับปรุงพื้นที่เพื่อลดความเสี่ยง

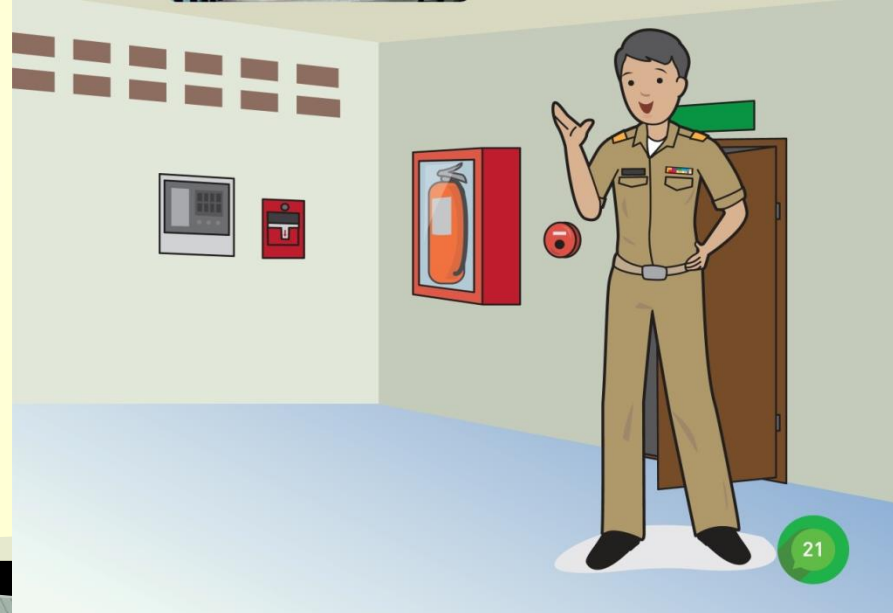
เมื่อรู้แล้วว่ามีความเสี่ยงอยู่บริเวณใด ก็ถึงเวลาดำเนินการแก้ไข ปรับปรุง หรือเพิ่มเติมสิ่งต่างๆ ที่จำเป็นต้องมีเพื่อลดความเสี่ยงและเสริมสร้างการป้องกัน ให้รัดกุมมากยิ่งขึ้น

เช่น จัดเก็บเชื้อเพลิงและสารเคมีไวไฟให้เป็นระเบียบ / สายไฟฟ้าต่าง ๆ ไม่ขาดหรือมีรอยฉีก เก่าให้เปลี่ยน สายไฟเลือกให้เหมาะกับการใช้งาน หลอดไฟถ้าผิดปกติชั่วหลอดสีดำ ให้เปลี่ยนออก



ตัวอย่าง การปรับปรุงและเพิ่มเติมเพื่อป้องกันที่รัดกุม

- ทางเดินรอบอาคารต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง และเหมาะสมกับการอพยพเคลื่อนย้ายยามเกิดเหตุ
- ทางเข้า-ออก ต้องมีเส้นทางในบริเวณที่ให้รถดับเพลิงสามารถเข้าไปได้รวมทั้งมีทางเข้า-ออกอาคารสำหรับให้หน่วยกู้ภัยเข้าไปปฏิบัติงาน
- แผนผังของสถานที่ตั้งอาคาร ควรส่งให้สถานดับเพลิงใกล้เคียง เพื่อบอกตำแหน่งที่ตั้ง
- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับและสัญญาณแจ้งเตือน
- ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง เช่น ถังดับเพลิงมือถือให้เพียงพอ



สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสระบุรี

โทรศัพท์ 036 340722-5 / โทรสาร (24 ชม.) 036 340721

E-Mail : dpmsaraburi@hotmail.com

การรับมือเมื่อเกิดอัคคีภัย

วิธีการรับมือกับสถานการณ์ไฟไหม้ที่เกิดขึ้น ด้วยการหมั่นสังเกต ฝึกซ้อม และเรียนรู้วิธีเอาตัวรอด ดังนี้

1. **สังเกตทางหนีไฟ** ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหนเราต้องสังเกตทางหนีไฟไว้



การรับมือเกิดอัคคีภัย(ต่อ)

2. สังเกตสัญญาณ จดจำจุดติดตั้งสัญญาณ รวมทั้งเครื่องหมายและสัญลักษณ์ต่างๆภายในอาคารให้ดี



Fire alarm



การรับเมื่อเกิดอัคคีภัย(ต่อ)

3. ออกจากอาคารไปยังจุดรวมพลทันทีเมื่อมีสัญญาณ



การรับมือเมื่อเกิดอัคคีภัย(ต่อ)

4. กรณีเป็นผู้ประสบเหตุให้ตั้งสติ รีบ**แจ้ง**เจ้าหน้าที่ จากนั้นให้รีบดับ
สะพานไฟเพื่อ**ตัดไฟ**ฟีก่อนจะ**ดับไฟ**ให้ถูกวิธี หากควบคุมไม่ได้ให้ใช้
ผ้าขนหนู หรือผ้าห่ม**ชุบน้ำ**หมาดๆคลุมตัวเพื่อป้องกันความร้อน และ**ก้มต่ำ**
เพื่อไม่ให้ดำลักควันไปยังทางหนีไฟ



การรับเมื่อเกิดอัคคีภัย(ต่อ)

5. **ตรวจสอบประตู** หากอยู่ในห้องล้าพังขณะไฟไหม้นอกห้อง ก่อนออกจากห้องต้องใช้มือค่อยๆแตะตรวจสอบประตูหรือ**ลูกบิด**ก่อน ถ้าเย็นก็เปิดหนีไปทางฉุกเฉินได้ทันที แต่ถ้าประตูหรือลูกบิดร้อน ห้ามเปิดประตูเด็ดขาดเพราะไฟไหม้อยู่นอกห้อง ดังนั้นในห้องปลอดภัยที่สุด จากนั้นรีบโทรแจ้งเจ้าหน้าที่ (199)หรือโทรแจ้งหน่วยดับเพลิงที่อยู่ในพื้นที่ และ**แจ้งจุดที่เราอยู่** ให้ชัดเจน



การรับมือเกิดอัคคีภัย(ต่อ)

6. ปิดช่องความร้อนและควันไฟ ใช้ผ้าเช็ดตัวเปียกๆ ปิดทางเข้าของควันตามช่องประตู ปิดพัดลม เครื่องปรับอากาศ ถ้าไม่สามารถหนีออกมาได้ ควรทุบผนังหรือตะโกน **ส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือ** ที่หน้าต่างหรือชานอาคาร



การรับเมื่อเกิดอัคคีภัย(ต่อ)

7. **คลานหนีเมื่อมีควัน** หากต้องเผชิญหน้ากับควันไฟ ห้ามวิ่งออกไป เพราะ 80% ของผู้เสียชีวิตในกองเพลิงเกิดจากการล้มถ่มควัน และขาดอากาศหายใจ ควรหาถุงพลาสติก**ตัดอากาศ**บริสุทธิ์ครอบศีรษะหรือ**ผ้าชุบน้ำ**ปิดปากจมูกแล้วคลานต่ำเพราะอากาศบริสุทธิ์จึงอยู่ด้านล่างของพื้นห้อง



การรับมือเกิดอัคคีภัย(ต่อ)

8.อย่าใช้ลิฟท์ ขณะเกิดเพลิงไหม้



การรับมือเมื่อเกิดอัคคีภัย(ต่อ)

9. วิธีดับไฟไหม้ตัว ถ้าไฟไหม้เสื้อผ้าหยุดวิ่ง ห้ามวิ่งให้ทรุดตัวลงกับพื้น
เอามือปิดหน้าแล้วกลิ้งไปกับพื้นเพื่อดับไฟ



การรับมือเกิดอัคคีภัย(ต่อ)

10. ฝึกเดินในความมืด จากในห้องไปประตูเพื่อให้เราชินทางและหาทางออกในความมืดได้เมื่อเกิดเหตุ รวมทั้งวางไฟฉายใกล้เตียงนอนเสมอ



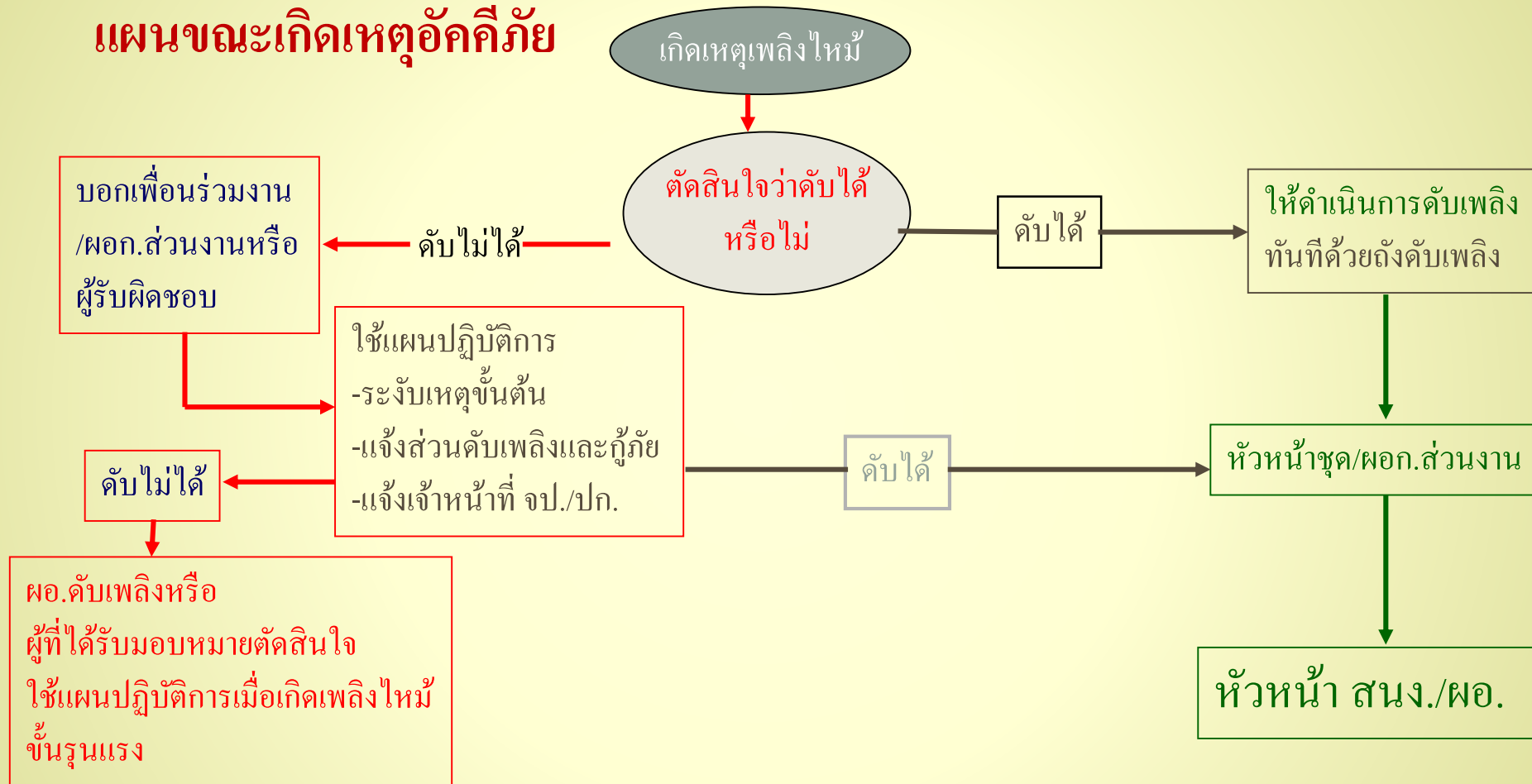
การรับเมื่อเกิดอัคคีภัย(ต่อ)

11. ถ้าไฟไหม้อาคารสูงให้หนีลงชั้นล่าง อย่าขึ้นข้างบนเพราะควันไฟและความร้อนจะลอยขึ้นสูง หากหนีขึ้นไปชั้นดาดฟ้าหรือชั้นสูงสุดอาจได้รับอันตรายจากควันไฟและความร้อนที่สะสมตัวอย่างรวดเร็ว



แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

แผนขณะเกิดเหตุอัคคีภัย



แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย (ต่อ)

แผนอพยพหนีไฟ

ผอ.ส่วนงานแจ้งเหตุกับผอ.ดับเพลิง
หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย/แจ้ง สดพ..

พนักงานอยู่ประจำที่รอคำสั่ง
จาก ผอ.ส่วนงานของตน

ผอ.ดับเพลิงประเมิน
สถานการณ์เพื่อตัดสินใจ

เพลิงดับได้

ใช้แผนดับเพลิงขั้นต้น

เพลิงดับไม่ได้

ใช้แผนอพยพหนีไฟขั้นรุนแรง

กดกริ่งสัญญาณเพลิงไหม้
ประกาศเสียงตามสาย ให้พนักงาน
อพยพหนีไฟออกจากอาคารไปตาม
ผู้นำทางที่ถือธงของหน่วยงานต่างๆ

พนักงานทุกคนอพยพตามผู้นำทาง
ไปรวมตัวบริเวณจุดรวมพล

รายงานตัว/ผอ.ส่วนงาน เซ็ชชื่อและรายงาน
ให้ ผอ.ดับเพลิงหรือ ผช.ผอ.ดับเพลิง

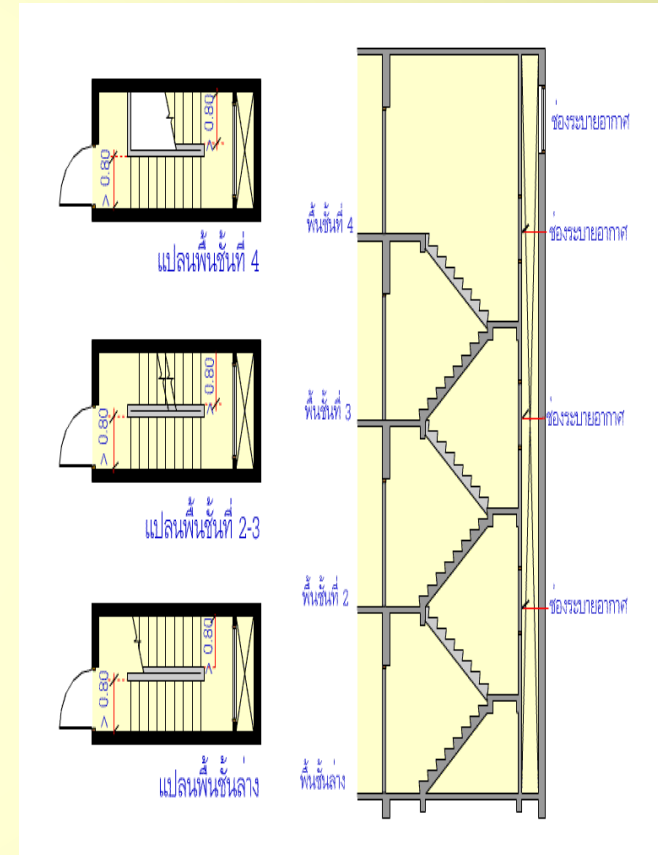
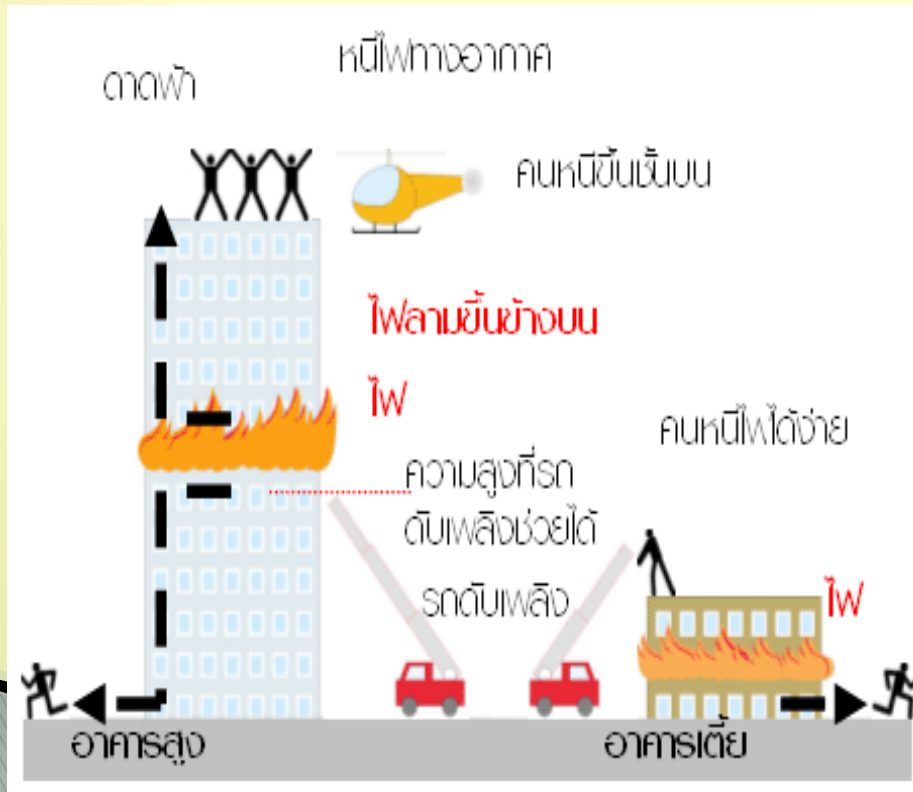
A



การจัดระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย การประยุกต์ใช้ระบบและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในสถานประกอบการ(ต่อ)

14. พื้นที่ปลอดภัยอพยพทางอากาศ

- พื้นที่โล่งขนาด10x10เมตร
- เชื่อมต่อทางลงบันไดหนีไฟ



๗

๗

๑

๗

๑

๑๑

งานต้อนรับการปฏิบัติงานการช่วยชีวิต

การปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน

ขั้นตอนที่ 1

ประเมินความรู้สึกตัว :

เรียก ปลุก เขย่าตัว

คุณเป็นอย่างไรบ้าง?



ขั้นตอนที่ 2

ขอความช่วยเหลือ

ถ้าไม่มีการตอบสนอง

ในผู้ใหญ่ : โทรศัพท์ขอความช่วยเหลือก่อน

(Phone First) เพราะสิ่งที่ต้องการ

เพื่อช่วยชีวิตคือเครื่องกระตุ้นหัวใจ



ขั้นตอนที่ 3

พลิกผู้บาดเจ็บนอนราบบนพื้นเรียบแข็ง



ขั้นตอนที่ 4

เปิดทางเดินหายใจ : Open Airway

ใช้สันมือกดหน้าผากและ 2 นิ้ว

เขยียงยกขึ้นให้หน้าหงาย

(Head Tilt and Chin Lift)



* การเปิดทางเดินหายใจวิธีนี้ใช้ได้กับผู้บาดเจ็บทุกกรณี

ขั้นตอนที่ 5

ตรวจการหายใจ : เพื่อดูว่ามีการหายใจปกติหรือไม่

โดยใช้ ตา ดู หู ฟัง แก้มสัมผัส

(Look Listen and Feel)

(ใช้เวลาตรวจ 10 วินาที)



ขั้นตอนที่ 6

ถ้าไม่หายใจ : ช่วยหายใจ โดยการเป่าปาก 2 ครั้ง

การเป่าปาก : ต้องเห็นทรวงอก
กระพือขึ้นทุกครั้ง



: แต่ไม่จำเป็นต้องเป่าปาก เพื่อป้องกันการติดต่อของเชื้อโรค

ขั้นตอนที่ 7

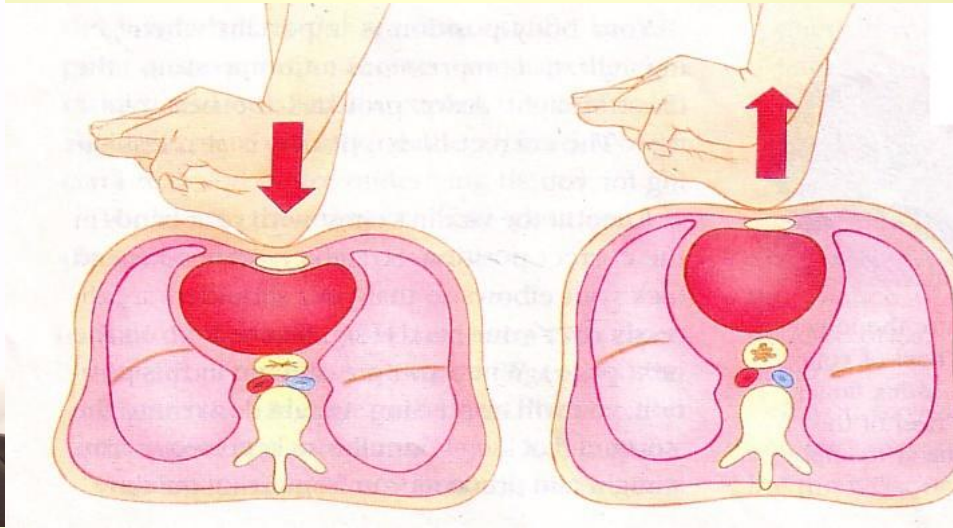
ช่วยการไหลเวียนโลหิต : กดหน้าอก

- * ตำแหน่งวางมือ : เหนือกระดูกสันหลังที่ 2 นิ้วมือ
- * สิ่งที่ใช้กด : สันมือ 2 ข้างซ้อนกัน
- * จำนวนครั้ง : 30 ครั้ง
- * ความลึก : 1.5 - 2 นิ้วฟุต
- * ความเร็วในการกด : 100-120 ครั้งต่อนาที



กดหน้าอกให้ต่อเนื่องและหลีกเลี่ยงการหยุดกดหน้าอกให้น้อยที่สุดเพื่อเพิ่มการไหลเวียนโลหิตไปเลี้ยงอวัยวะสำคัญให้มากขึ้น

การปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน



การปฏิบัติการช่วยชีวิตในผู้ใหญ่

อัตราส่วนการเป่าปากต่อการกดหน้าอก 2 : 30

ทำการเป่าปากและกดหน้าอกต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ

เด็กโต



๘ เด็กทารก



จะหยุดทำการช่วยชีวิตเมื่อใด

1. เมื่อผู้บาดเจ็บมีการหายใจและมีชีพจร
2. เมื่อมีบุคลากรทางการแพทย์มารับช่วงต่อ
3. เมื่อผู้ช่วยเหลือเหนื่อยจนไม่สามารถช่วยต่อไปได้

สิ่งที่แสดงว่าการช่วยชีวิตได้ผล

1. เริ่มรู้สึกรู้สีกตัว สายหน้า ขยับแขน ขา
2. มีการหายใจ
3. เริ่มมีการกลืน การไอ
4. สีผิวหนังเปลี่ยนแปลงดีขึ้น (สีชมพู)

อันตรายจากการปฏิบัติการช่วยชีวิต

1. กระตุกหัก
2. อวัยวะภายในแตก ฉีกขาด (ปอด หัวใจ หลอดเลือด)
3. การติดเชื้อ และได้รับสารพิษจากผู้บาดเจ็บ

