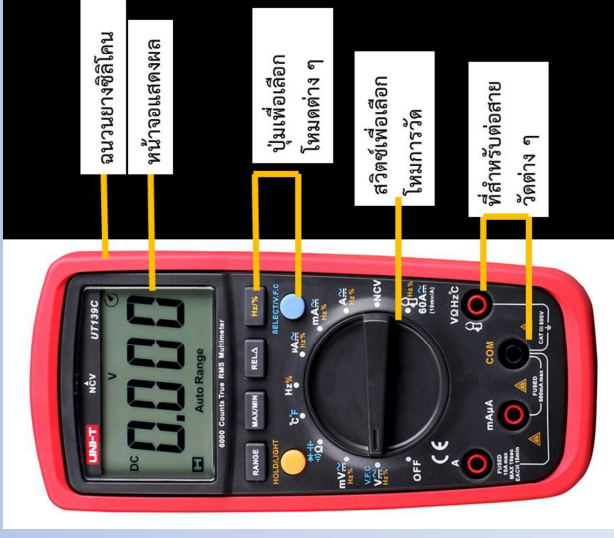


มัลติมิเตอร์ดิจิตอล (Digital Multimeter)

- อุปกรณ์ใช้วัดและแสดงค่าทางไฟฟ้า แบบตัวเลข ใช้วัดค่าแรงดัน ค่ากระแส ค่าความต้านทาน ไฟฟ้า
- ชนิดมีเตอร์ทั่วไป

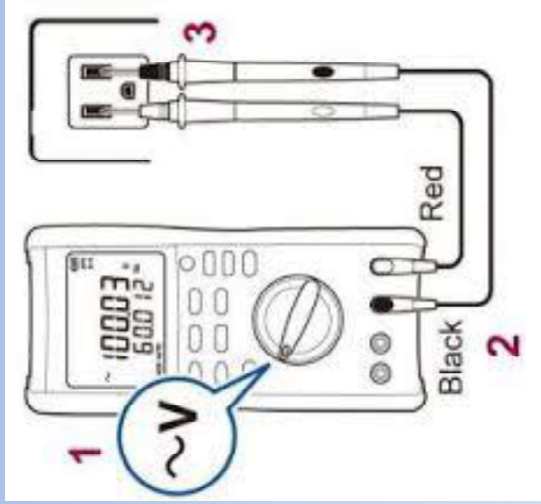


มัลติมิเตอร์ดิจิตอล (Digital Multimeter)

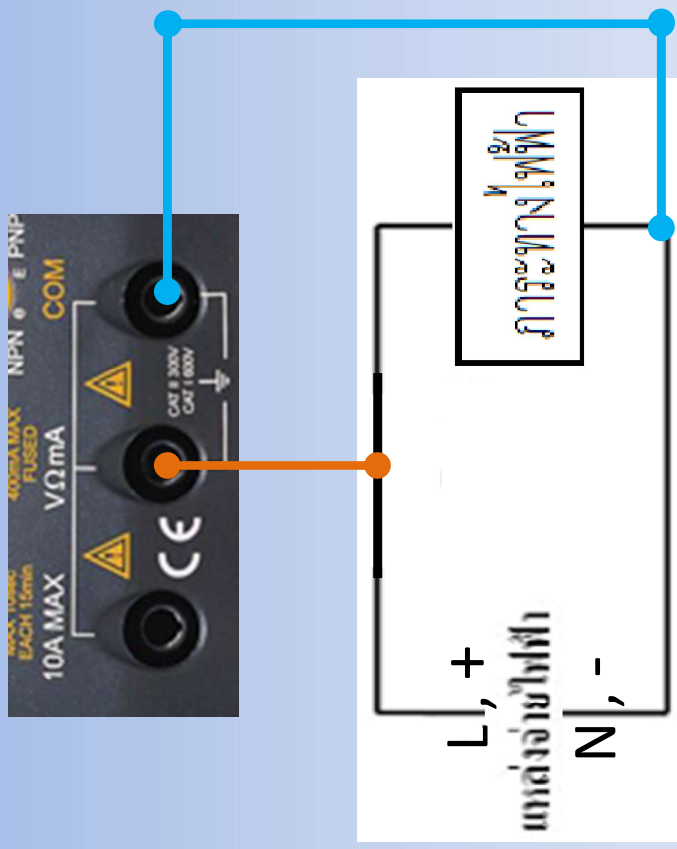
- ชนิดแคลมป์มีเตอร์



การต่อวงจรวัดค่าแรงดันทางไฟฟ้า



การวัดค่าแรงดันไฟฟ้า

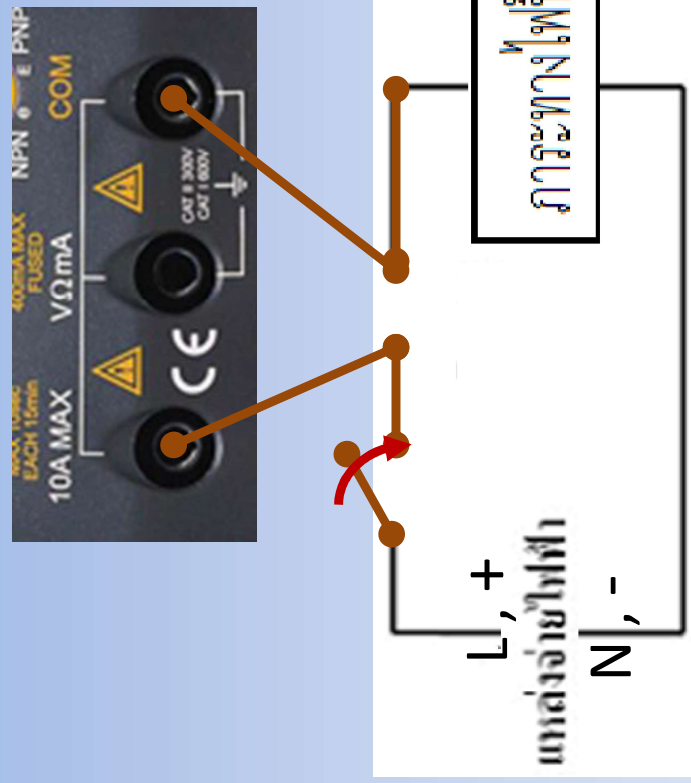


วงจรการวัดค่าแรงดันไฟฟ้า

การต่อวงจรวัดค่ากระแสทางไฟฟ้า



การวัดค่ากระแสไฟฟ้า



วงจรการวัดค่ากระแสไฟฟ้า



เครื่องวัดแรงดันไฟฟ้าโดยไม่ต้องสัมผัส 20 - 600V Non-contact 20V-600V AC Voltage Detector



วิธีปฏิบัติเมื่อทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

ตรวจสอบสภาพร่างกายและการแต่งกาย

ตรวจพื้นที่ปฏิบัติงานก่อนการทำงาน

เมื่อพบสภาพที่ไม่ปลอดภัย ต้องจัดทำให้ปลอดภัย

เลือกใช้เครื่องมือและ PPE ที่เหมาะสม

หุ้มส่วนที่สัมผัสไฟด้วยฉนวนไฟฟ้า

ทำความเข้าใจขั้นตอนการทำงานให้ชัดเจน

พื้นที่ปฏิบัติงาน

ปฏิบัติตามกฎการทำงานด้วยความปลอดภัย

ตรวจการทำงานในขณะปฏิบัติงาน



ความปลอดภัยของอุปกรณ์ไฟฟ้า สำหรับติดตั้งและใช้งาน

1. เมนเชอร์กิตเบรกเกอร์ หรือ เครื่องป้องกันไฟรั่ว
2. สายไฟฟ้า
3. เต้ารับ เต้าเสียบ
4. สายดิน
5. สวิตช์
6. ชุดสายต่อพ่วง



ข้อกำหนดอัตราการเก็บค่าไฟฟ้า

➤ ประเภทบ้านอยู่อาศัย ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน 150 หน่วย

15 หน่วยแรก (หน่วยที่ 1 – 15)	หน่วยละ	2.3488 บาท
10 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 16 – 25)	หน่วยละ	2.9882 บาท
10 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 26 – 35)	หน่วยละ	3.2405 บาท
65 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 36 – 100)	หน่วยละ	3.6237 บาท
50 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 101 – 150)	หน่วยละ	3.7171 บาท



ข้อกำหนดอัตราการเก็บค่าไฟฟ้า

- ประเภทบ้านอยู่อาศัย ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเกิน 150 หน่วย

150 หน่วยแรก (หน่วยที่ 1 – 150)	หน่วยละ	3.2484 บาท
250 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 151 – 400)	หน่วยละ	4.2218 บาท
เกินกว่า 400 หน่วย (หน่วยที่ 401 เป็นต้นไป)	หน่วยละ	4.4217 บาท



ข้อกำหนดอัตราการเก็บค่าไฟฟ้า

- อัตราตามช่วงเวลาของการใช้ (Time of Use Tariff : TOU Tariff)

ระดับแรงดัน	ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท / หน่วย)		ค่าบริการ (บาท / เดือน)
	On Peak	Off Peak	
12 – 24 กิโลโวลต์	5.1135	2.6037	312.24
ต่ำกว่า 12 กิโลโวลต์	5.7982	2.6369	38.22

On Peak : เวลา 09.00 – 22.00 น. วันจันทร์ - วันศุกร์

Off Peak : เวลา 22.00 – 09.00 น. วันจันทร์ - วันศุกร์

: เวลา 00.00 – 24.00 น. วันเสาร์ - วันอาทิตย์ วันแรงงานแห่งชาติ
วันหยุดราชการตามปกติ (ไม่รวมวันพืชมงคลและวันหยุดชดเชย)



ปริมาณกระแสไฟฟ้าอันตรายต่อชีวิต

ปริมาณกระแสไฟฟ้าไหลผ่านร่างกายและทำให้เกิดอันตราย ประมาณ 40 มิลลิแอมแปร์ ซึ่งร่างกายมนุษย์มีความต้านทาน จากแขนถึงขา โดยประมาณ 1000 โอห์ม ดังนั้นปัจจัยความรุนแรงที่สามารถทำอันตราย

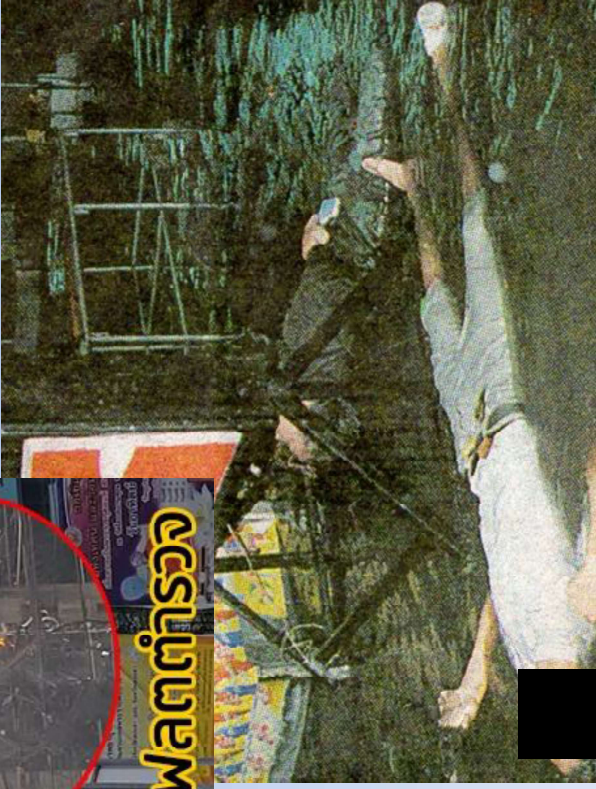
1. ปริมาณกระแสไฟฟ้า และขนาดแรงดัน
2. ระยะเวลาที่กระแสไฟฟ้าไหลผ่านร่างกาย
3. เส้นทางที่กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน



การตอบสนองของร่างกายต่อปริมาณกระแสไฟฟ้า

ปริมาณกระแสไฟฟ้า (มิลลิแอมแปร์)	ผลต่อร่างกาย
ต่ำกว่า 0.5	ยังไม่ผล
0.5 - 2	จิกจีหรือกระตุกเล็กน้อย
2 - 8	กล้ามเนื้อหดตัว ไม่ถึงขั้นอันตราย
8 - 20	เจ็บปวด กล้ามเนื้อหดตัวอย่างรุนแรง
20 - 50	ปอดทำงานผิดปกติ มีโอกาสเสียชีวิตภายใน 2-3 นาที
50 - 100	หัวใจเต้นผิดปกติ มีโอกาสเสียชีวิตภายใน 2-3 นาที
สูงกว่า 100	หัวใจหยุดเต้น ผิดหวังใหม่

ภาพประกอบกรณีเหตุที่เกิดจากไฟฟ้า



ภาพประกอบกรณีเหตุที่เกิดจากไฟฟ้า



ไม่สามารถเข้า ขณะทำงาน

สายหูกิ่งไม้ได้มาตรฐาน





ภาพตัวอย่างผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้า

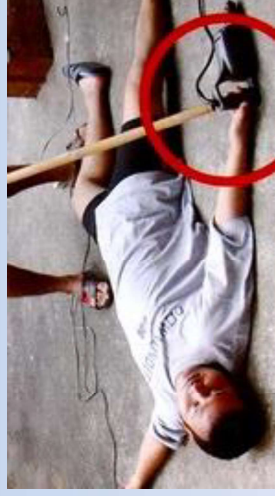


ภาพตัวอย่างผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้า



การช่วยเหลือผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้า

- ห้ามใช้มือเปล่าแตะต้องตัว ผู้ที่กำลังติดอยู่กับกระแสไฟฟ้า
- รีบหาทางตัดกระแสไฟฟ้าโดยรวดเร็ว เช่น เบรกเกอร์ เต้าเสียบ
- ใช้สิ่งของที่ไม่เป็นสื่อไฟฟ้า เช่น ผ้า สายยางหรือพลาสติก (ต้องแน่ใจว่าของสิ่งนั้นแห้ง ไม่เปียกชื้น) โดยคล้องหรือจุดตัวผู้ประสบอันตรายให้หลุดออกมาหรือเอื้อมเข้าช่วยโดยเร็ว



การช่วยเหลือผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้า

- ในกรณีผู้ประสบอันตราย อยู่ในบริเวณที่มีน้ำ อย่าเข้าไปใกล้ บริเวณที่น้ำขัง ในน้ำอาจมีกระแสไฟฟ้า ต้องหาทางเอื้อมสายไฟฟ้าออกให้พ้นหรือตัดกระแสไฟฟ้าเสียก่อน
- ในกรณีสายไฟฟ้าแรงดันสูง การช่วยเหลือผู้ประสบอันตราย ทำได้ยาก อาจจะไม่ปลอดภัย ควรหลีกเลี่ยง ให้อำนาจการแจ้งไปยังการไฟฟ้าทันที (การไฟฟ้านครหลวง MEA 1130 การไฟฟ้าภูมิภาค PEA 1129)



อาการที่พบเมื่อประสบอันตรายจากไฟฟ้า

1. อ่อนเพลีย ชีพจรเต้นไม่สม่ำเสมอ
2. แผลพอง แผลไหม้
3. เจ็บหัวใจ เจ็บกล้ามเนื้อ
4. หหมดสติ จำอะไรไม่ได้ ไม่รู้สึกตัว
5. หายใจลำบาก หัวใจหยุดเต้น



การปฐมพยาบาลผู้ประสบภัย

สังเกตอาการที่เกิดขึ้น

- रिमฝีปากเขียว สีหน้าซีด เขียวคล้ำ ร่างกายมีบาดแผลหรือไหม้
- ทรวงอกเคลื่อนไหวน้อยมาก หรือไม่เคลื่อนไหว
- ชีพจรบริเวณคอเต้นช้า เบามาก
- ม่านตาขยายค้างไม่หดเล็กลง หหมดสติไม่รู้สีกตัว

ถ้ามีอาการดังที่กล่าวไป ต้องรีบทำการปฐมพยาบาลทันที
เพื่อให้ปลอดภัยทำงาน **โดยวิธีการผายปอดหรือที่เรียกว่า**
“เป่าปาก” ร่วมกับ “การนวดหัวใจ” ก่อนนำผู้ป่วยส่งแพทย์



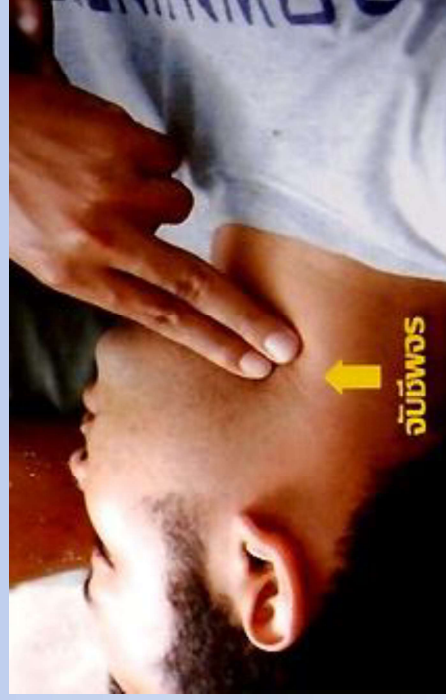
การจับชีพจร

สามารถ จับได้บนทุกเส้นของ **หลอดเลือดแดง**
แต่ที่นิยมมากที่สุดคือ บริเวณคอ ข้อมอทั้งสองข้างและ
บริเวณขานี้บทั้งสองข้าง



การจับชีพจรบริเวณคอ

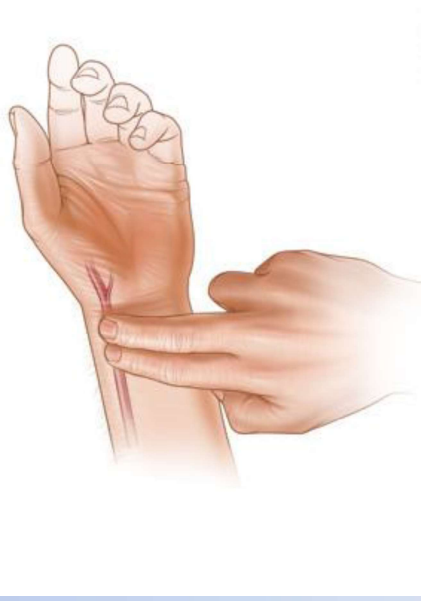
ใช้นิ้วชี้และนิ้วนางกลาง ของมือข้างใดข้างหนึ่ง แนบบริเวณ
ด้านข้างของกระดูกกระเดือก แล้วหมุนนิ้วทั้งสองชี้ไปทางกรามหรือ
ปลายหู ประมาณ 45 องศา กดเบา จะมีเส้นเลือดใหญ่ที่ส่งไป
เลี้ยงสมอง ซึ่งจะคลำชีพจรตรงนั้น (ทำได้ทั้งสองข้าง)





การจับชีพจรบริเวณข้อมือ

ใช้นิ้วชี้และนิ้วนกลาง ของมือข้างใดข้างหนึ่ง แนบบริเวณข้อมือ โดยให้นิ้วชี้และนิ้วนกลาง ชี้ไปทางด้านหัวแม่มือ กดน้ำหนักพอประมาณ ซึ่งจะคลำชีพจรตรงนั้น(ทำได้ทั้งสองข้าง)



การจับชีพจร

สิ่งที่ต้องสังเกตในขณะจับชีพจร

- จังหวะการเต้นของชีพจร ตามปกติจะต้องสม่ำเสมอทุกระยะ
- กรณีสีเขียวเลือนมาก ชีพจรจะเต้นเบา
- การเต้นของชีพจร ทารกแรกเกิดประมาณ 120 - 140 ครั้ง/นาที
- การเต้นของชีพจร เด็ก 90 - 130 ครั้ง/นาที
- การเต้นของชีพจร ผู้ใหญ่ชายประมาณ 70 - 80 ครั้ง/นาที
- การเต้นของชีพจร ผู้ใหญ่หญิงประมาณ 75 - 80 ครั้ง/นาที
- การเต้นของชีพจร ผู้สูงอายุ ประมาณ 60 - 70 ครั้ง/นาที



ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (Cardiopulmonary resuscitation : CPR)

ลำดับขั้นในการปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ
ขั้นพื้นฐานประกอบด้วย 3 ขั้นตอนใหญ่สำคัญ คือ A B C
ซึ่งต้องทำตามลำดับคือ

1. A - Airway : การเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง
2. B - Breathing : การช่วยหายใจ
3. C - Circulation : การนวดหัวใจเพื่อช่วยให้เลือด
เกิดการไหลเวียนอีกครั้ง

American Heart Association

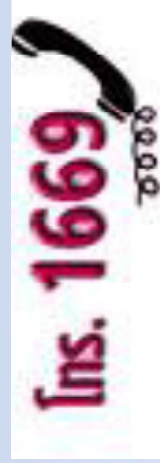


อาการของผู้บาดเจ็บที่ต้องช่วยโดยการทำ CPR

- ไม่รู้สึกตัว (Unconsciousness)
- ไม่หายใจ (No Breathing)
- หัวใจหยุดเต้น (No Pulse)

ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพบผู้ประสบภัย

1. ตรวจสอบความรู้สึกตัว โดยการเรียกและตีไหล่เบา ๆ
2. ร้องขอความช่วยเหลือและแจ้งหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน

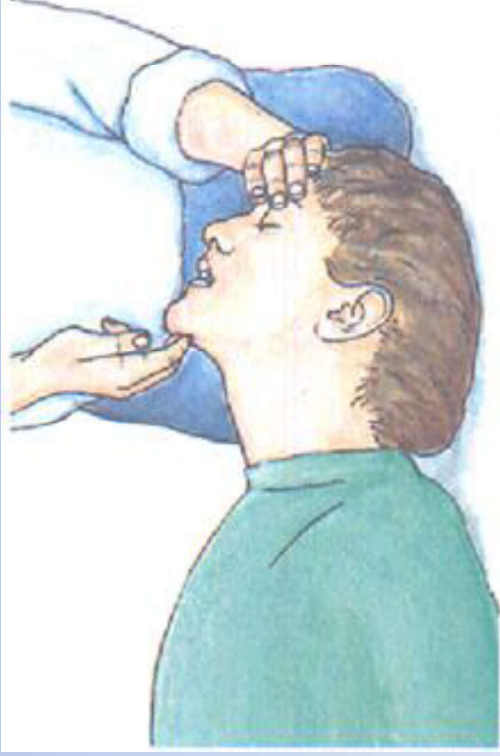


1649 ศูนย์เอร์วาน กทม.



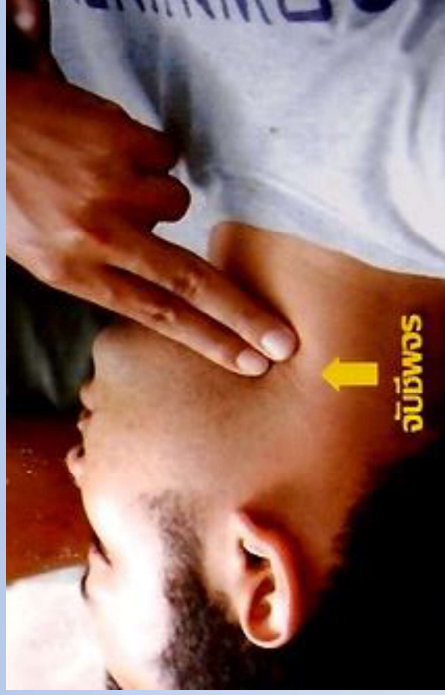
ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพบผู้ประสบภัย

3. ตรวจทางเดินหายใจ นำสิ่งแปลกปลอมและฟันปลอมออกจากปาก แล้วเปิดทางเดินหายใจ โดยใช้สันมือกดหน้าผากใช้นิ้วชี้และนิ้วกลาง ของมืออีกข้างหนึ่งเหยียดกางให้แขนขนานขึ้น



ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพบผู้ประสบภัย

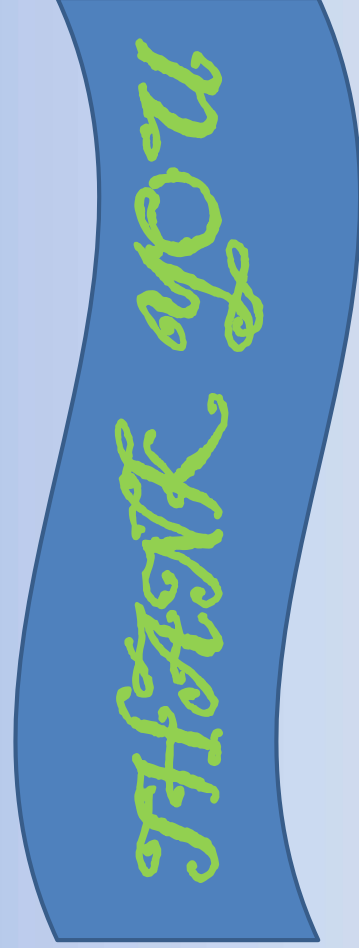
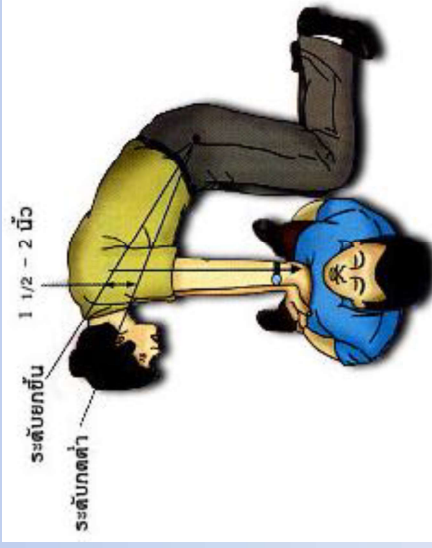
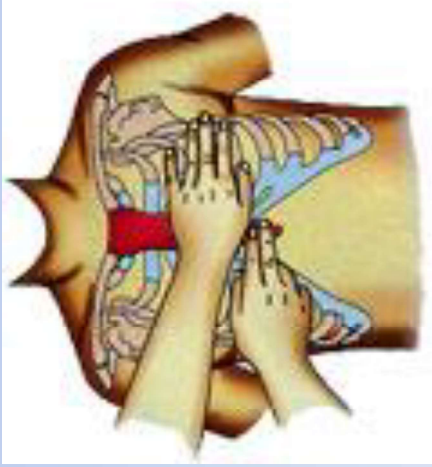
4. ตรวจการหายใจโดยสังเกตจังหวะการเต้นของชีพจร





ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพบผู้ประสบภัย

5. ถ้าผู้ประสบภัยไม่ตอบสนอง ให้ช่วยการไหลเวียนโลหิต โดยการกด หน้าอก 30 ครั้ง ด้วยอัตราเร็วมากกว่า 100 ครั้ง ต่อนาที กดลึก 2 นิ้ว หรือ 5 เซนติเมตร (ใช้มือข้างหนึ่งวาง และใช้มืออีกข้างวางทับ แล้วใช้ สันมือกดที่กึ่งกลางหน้าอก)



การอบรมความปลอดภัยก่อนเข้าทำงาน

บริษัท บ้านโป่ง ยุทิลิต จำกัด



การขออนุญาตผ่านเข้า-ออก สำหรับผู้มาติดต่อ

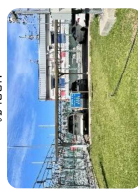
แผนผัง บริษัท บ้านโป่ง ยูทิลิตี้ จำกัด



- 1 = จุดตรวจ/อนุญาตเข้า-ออก
- 2 = จุดรวมพล
- 3 = ที่จอดรถยนต์
- 4 = ที่จอดรถจักรยานยนต์
- 5 = จุดสูบลม
- 6 = จุดสูบลม



จุดตรวจ/อนุญาต
เข้าออก



จุดรวมพลและที่จอดรถยนต์
ด้านหลัก

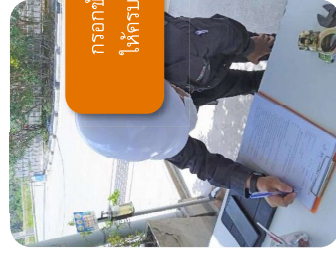


ที่จอดรถจักรยานยนต์



จุดสูบลม

การขออนุญาตผ่านเข้าพื้นที่



การขอข้อมูล
ให้ครบถ้วน




แบบฟอร์มขอใบมาตรฐานน้ำ-ออก สำหรับผู้ยื่นเอกสาร /
Gate Pass

วัตถุประสงค์ (เหตุ) ขอใบ : วันที่ : ปี พ.ศ. : เดือน : ปี พ.ศ. : วัน : ปี พ.ศ. : เวลา :

บริษัท : ชื่อพนักงาน : Email :

หน่วยงาน : ชื่อโครงการ/งาน :

จำนวนผู้เข้า : ผ่าน : ไม่ผ่าน :

☐ ขอเพิ่มข้อมูล :

รายละเอียดเพิ่มเติมของผู้ยื่นเอกสาร :

๑.ชื่อ : ตำแหน่ง :

๒.ชื่อ : ตำแหน่ง :



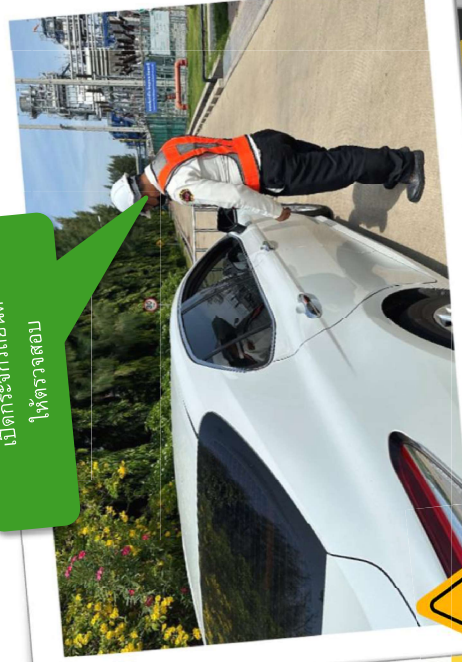
รับทราบและปฏิบัติตาม
กฎระเบียบ
ด้านสิ่งแวดล้อม
และความปลอดภัย

- [illegible]

FM-SHF-016 / Rev. 34



การตรวจสอบความปลอดภัย



เปิดกระแสรายวัน
ให้ดูตัวอย่าง



เปิดท้ายรถยนต์
ตรวจสอบ



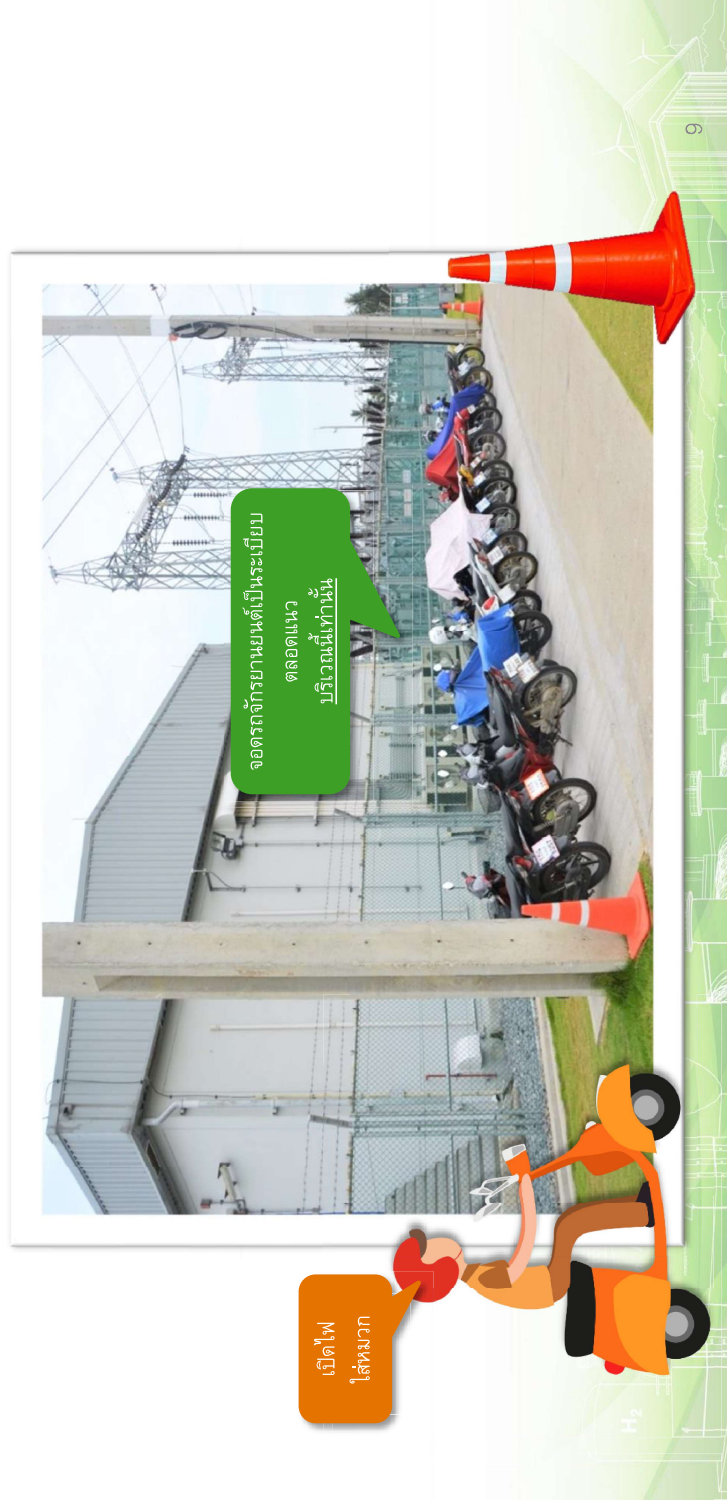
หยุดตรวจ



หยุดตรวจ

 ∞

ที่จอดรถจักรยานยนต์



การเข้ายานพาหนะภายในพื้นที่



การขออนุญาตออกจากพื้นที่

ตัวอย่างการกรอกแบบฟอร์ม

วันที่ 25 เดือน พฤษภาคม 2566 พ.ศ. ๒๕๖๖

ใส่ชื่อ (วงกลม) ไว้ที่ช่องว่าง

ชื่อ นามสกุล นาย/ นส. Love_safety@gmail.com เบอร์โทรศัพท์ 084-234-5678

บริษัท บริษัทความปลอดภัย จำกัด

ตำแหน่ง (ชื่อ-สกุล) นาย/นาง/นส. นายวิชา นวรัตน์

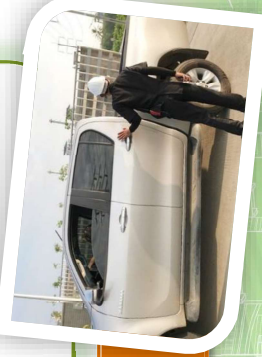
หน่วยงาน ความปลอดภัย เพื่อชีวิตและชีวิต ความปลอดภัยในครอบครัว

1 คน งานบริหารงานทั่วไป

08-1234 5678

✓ รัฐบาลจะรับรองการให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่ผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางการ
และเขียนเป็นข้อสรุปส่วนบุคคลสร้างขึ้น เพื่อให้ช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ
และเขียนเป็นข้อสรุปส่วนบุคคลสร้างขึ้น เพื่อให้ช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

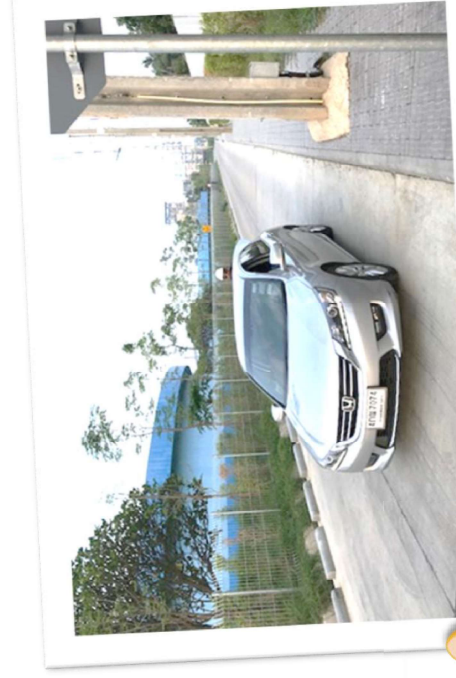
ลงชื่อ..... นามสกุล..... ผู้แทน & รับทราบในฐานะเป็นขอเป็นข้อสรุปส่วนบุคคล
ลงชื่อ..... นามสกุล..... ผู้แทน
ลงชื่อ..... นามสกุล..... ผู้ให้ข้อมูล
ลงชื่อ..... นามสกุล..... ผู้ให้ข้อมูล



ยื่นแบบฟอร์มที่กรอกแล้วให้กับ รพ. ประตุ 2 (ด้านใน) ก่อนออก

[illegible]

การขออนุญาตออกจากพื้นที่



ระมัดระวังในการเสียออกจากพื้นที่

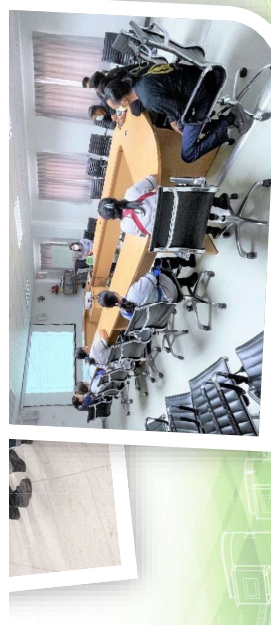


การเตรียมความพร้อม
ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

การอบรมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

[illegible]

อบรมความปลอดภัยก่อนเริ่มทำงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน



การเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน



การเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน



การเตรียมเครื่องมือช่าง

- ✓ อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย
- ✓ อยู่ในสภาพไม่ชำรุด
- ✓ ไม่ใช้เครื่องมือผิดประเภท



การเตรียมอุปกรณ์ก่อนเริ่มงาน Hot Work



อุปกรณ์ดับเพลิงต้องผ่านการตรวจสอบ

- ✓ ผงเคมีแห้งใช้ขนาด 6A-20B
- ✓ CO₂ ใช้ขนาด 10 ปอนด์ขึ้นไปและต้องมียาน้ำหนักมากกว่า 90%

การตั้งถังทุกครั้งต้องมีการผูกมัดอย่างดี

การขออนุญาตทำงาน Hot Work

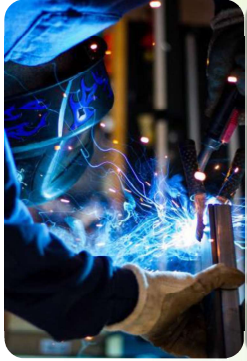
กรอกข้อมูล
ให้ครบถ้วน

ปฏิบัติตามรายการ
ตรวจสอบ

EGCO กลุ่มบริษัท พลังงาน		ใบขออนุญาตทำงาน Hot Work Permit	
1. ผู้ขออนุญาต	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
2. สถานที่ขอทำงาน	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
3. ผู้ควบคุมงาน	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
4. วัตถุประสงค์งาน	วัตถุประสงค์งาน		
5. รายละเอียดงาน	รายละเอียดงาน		
6. สถานที่ขอทำงาน	สถานที่ขอทำงาน		
7. เวลาขอทำงาน	เวลาขอทำงาน		
8. ระยะเวลาขอทำงาน	ระยะเวลาขอทำงาน		
9. สถานที่ขอทำงาน	สถานที่ขอทำงาน		
10. ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน		
11. ผู้ขออนุญาต	ผู้ขออนุญาต		
12. ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน		
13. ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน		
14. ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน		
15. ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน		
16. ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน		
17. ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน		
18. ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน		
19. ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน		
20. ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงาน		



เก็บพื้นที่ให้สะอาดเรียบร้อยไม่ส่งผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม



ข้อกำหนดการทำงานในที่อับอากาศ

