

กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า



วิชาญ สมบัติภิญโญ
กองความปลอดภัยแรงงาน

ประเด็นในการนำเสนอ



- ประเภทและอันตรายที่เกิดจากไฟฟ้า
- ความเป็นมาของกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558
- การฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าสำหรับลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
- การตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า
- ถาม-ตอบ



ประเภทและอันตรายที่เกิดจากไฟฟ้า

ประเภทและอันตรายที่เกิดจากไฟฟ้า



☞ ไฟฟ้าช็อต / ไฟฟ้าลัดวงจร

เกิดจากการที่จุด 2 จุดหรือมากกว่าในวงจรไฟฟ้า
เกิดมาสัมผัสกัน โดยจุดๆนั้น จะมีความต้านที่ต่ำมากๆ
จึงทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าไหลสูงมากๆ ซึ่งความรุนแรง
จะขึ้นกับแรงดันไฟฟ้า ความต้านทาน และกระแสไฟฟ้า

โดยจะเกิดอันตรายจากกรณีนี้ได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. ความร้อนสูง
2. ประกายไฟ และเสียงดัง

ประเภทและอันตรายที่เกิดจากไฟฟ้า

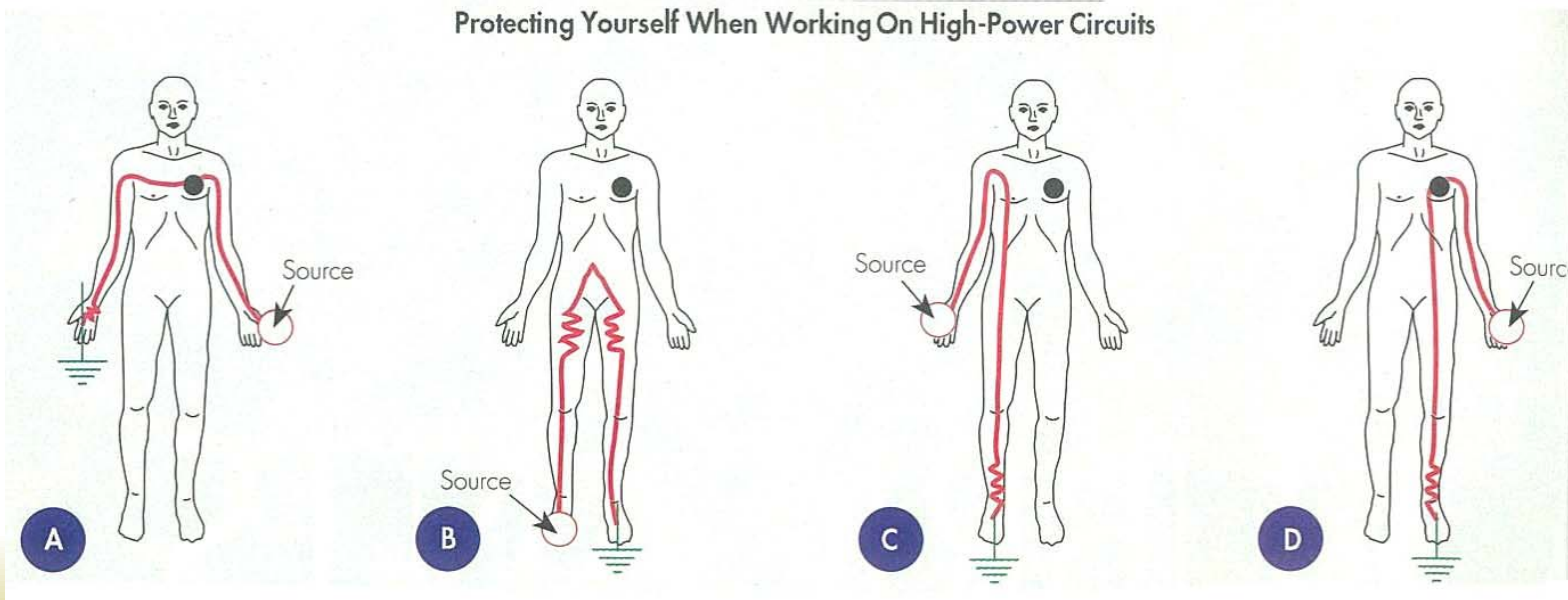


ไฟฟ้าดูด เกิดได้จาก

กระแสไฟฟ้าใช้ร่างกายเป็นทางผ่านลงสู่ดิน

เกิดจากที่ร่างกายต่อเป็นส่วนหนึ่งของวงจรไฟฟ้า

Protecting Yourself When Working On High-Power Circuits





ความเป็นมาของกฎหมายความปลอดภัย
ในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

ปมท. ไฟฟ้า	กฎกระทรวงฯ เกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2554	กฎกระทรวงฯ เกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558
ประกาศ ณ วันที่ 8 มีนาคม 2522	ประกาศ ณ วันที่ 4 มกราคม 2554	ประกาศ ณ วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2558
ประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103	พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541	พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน พ.ศ. 2554
9 หมวด จำนวน 90 ข้อ	4 หมวด จำนวน 35 ข้อ	4 หมวด 1 บทเฉพาะกาล รวมจำนวน 25 ข้อ
ยกเลิก	ไม่สามารถบังคับใช้ได้	มีผลบังคับใช้ในวันที่ 7 เมษายน 2558

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



- ๑ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 วรรคหนึ่ง และมาตรา 8 วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
- ๑ ประกอบด้วย 4 หมวด 1 บทเฉพาะกาล รวมจำนวน 25 ข้อ
- ๑ ใช้บังคับสถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างและมีการใช้พลังงานไฟฟ้า

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



กำหนดนิยามความหมายของคำศัพท์

บริษัทไฟฟ้า

เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

สวิตช์

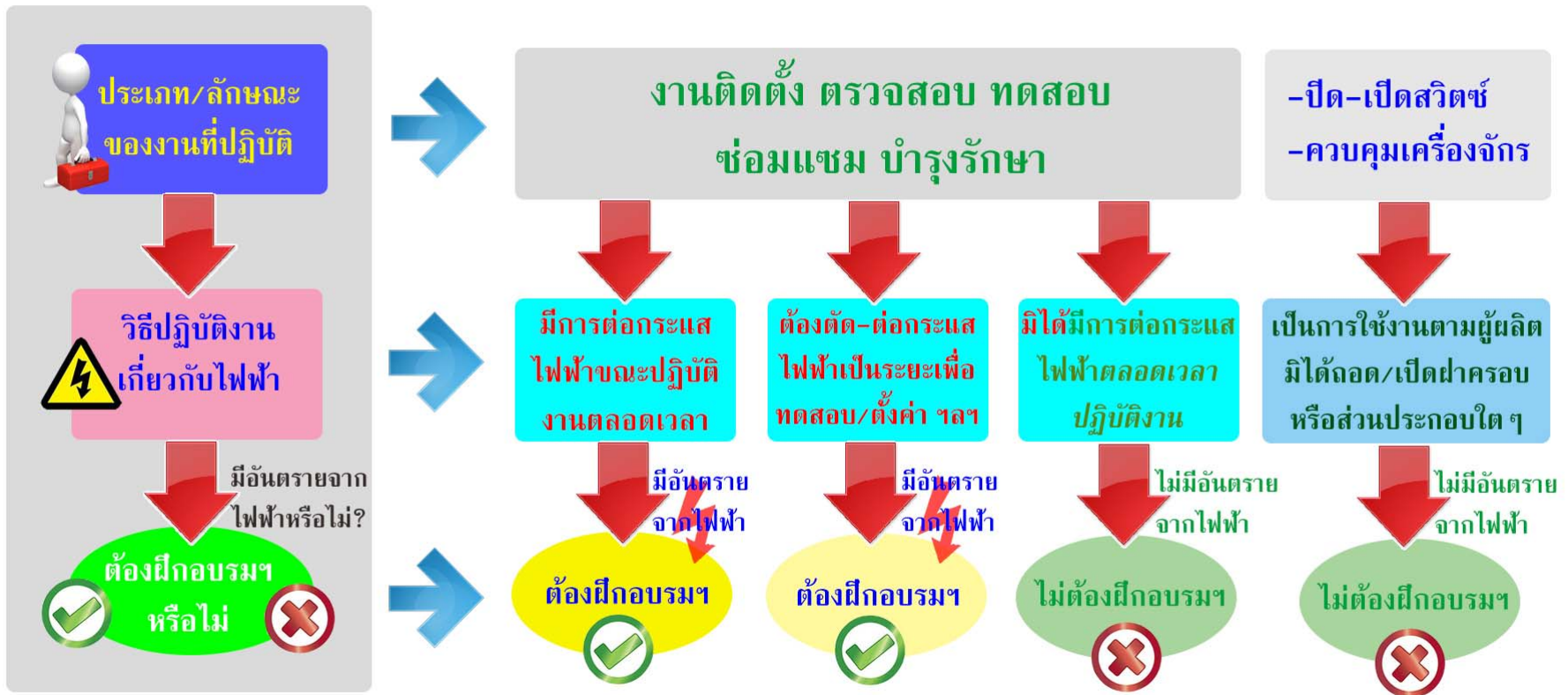
การไฟฟ้าประจำท้องถิ่น

วิศวกร

ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

ใครบ้างที่ต้องฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า???

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



“ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า” หมายความว่า ลูกจ้างซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวกับการติดตั้ง ตรวจสอบ ทดสอบ ซ่อมแซม บำรุงรักษา หรือหน้าที่อื่นในลักษณะเดียวกัน กับระบบไฟฟ้า บริภัณฑ์ไฟฟ้า หรือสายไฟฟ้า



กองความปลอดภัยแรงงาน
กลุ่มงานมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน
www.oshthai.org

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



๔ บททั่วไป

๔ จัดให้มี**ข้อบังคับ**เกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า โดยให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงนี้เพื่อให้ลูกจ้างปฏิบัติตาม (ข้อ 3)

๔ จัดให้มีการ**ฝึกอบรม**ให้กับลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับ**ไฟฟ้า**ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่จำเป็นในการทำงานอย่างปลอดภัยตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (ข้อ 4)

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



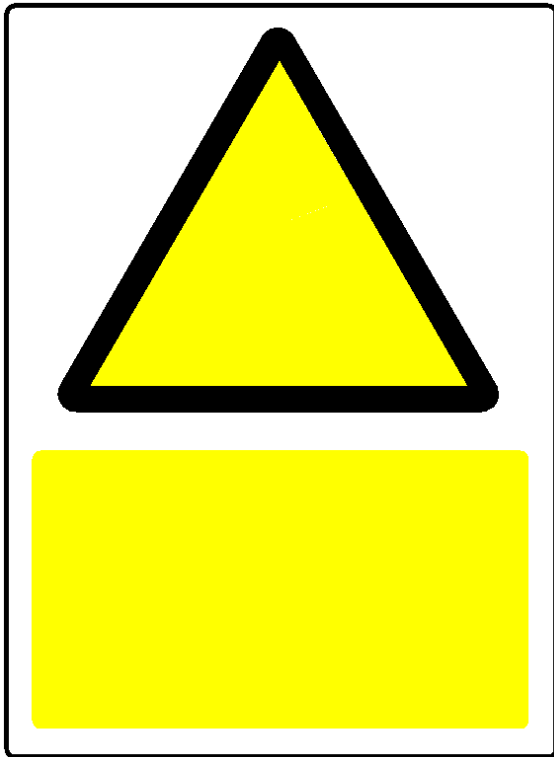
จัดให้มีและเก็บรักษาแผนผังวงจรไฟฟ้าที่ติดตั้ง
ภายในสถานประกอบกิจการทั้งหมดซึ่งได้รับการรับรอง
จากวิศวกรหรือการไฟฟ้าประจำท้องถิ่นไว้ให้พนักงานตรวจ
ความปลอดภัยตรวจสอบ หากมีการแก้ไขเพิ่มเติมหรือ
เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมต้องดำเนินการแก้ไขแผนผังนั้น
ให้ถูกต้อง (ข้อ 5)

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558

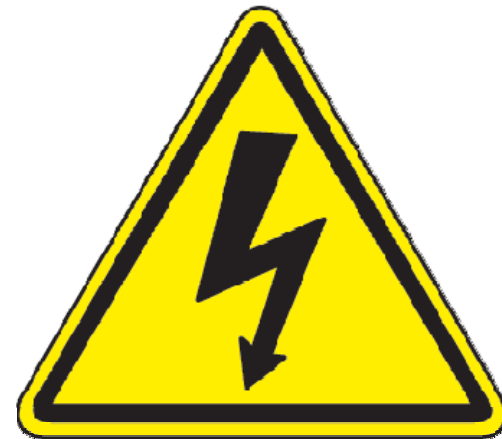


๓ ให้นายจ้างจัดให้มีแผ่นป้ายที่มีตัวอักษรหรือสัญลักษณ์
เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าที่มองเห็นได้ชัดเจนติดตั้งไว้โดย
เปิดเผยในบริเวณที่อาจเกิดอันตรายจากกระแสไฟฟ้า (ข้อ 6)

ตัวอย่างแผ่นป้ายเตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้า



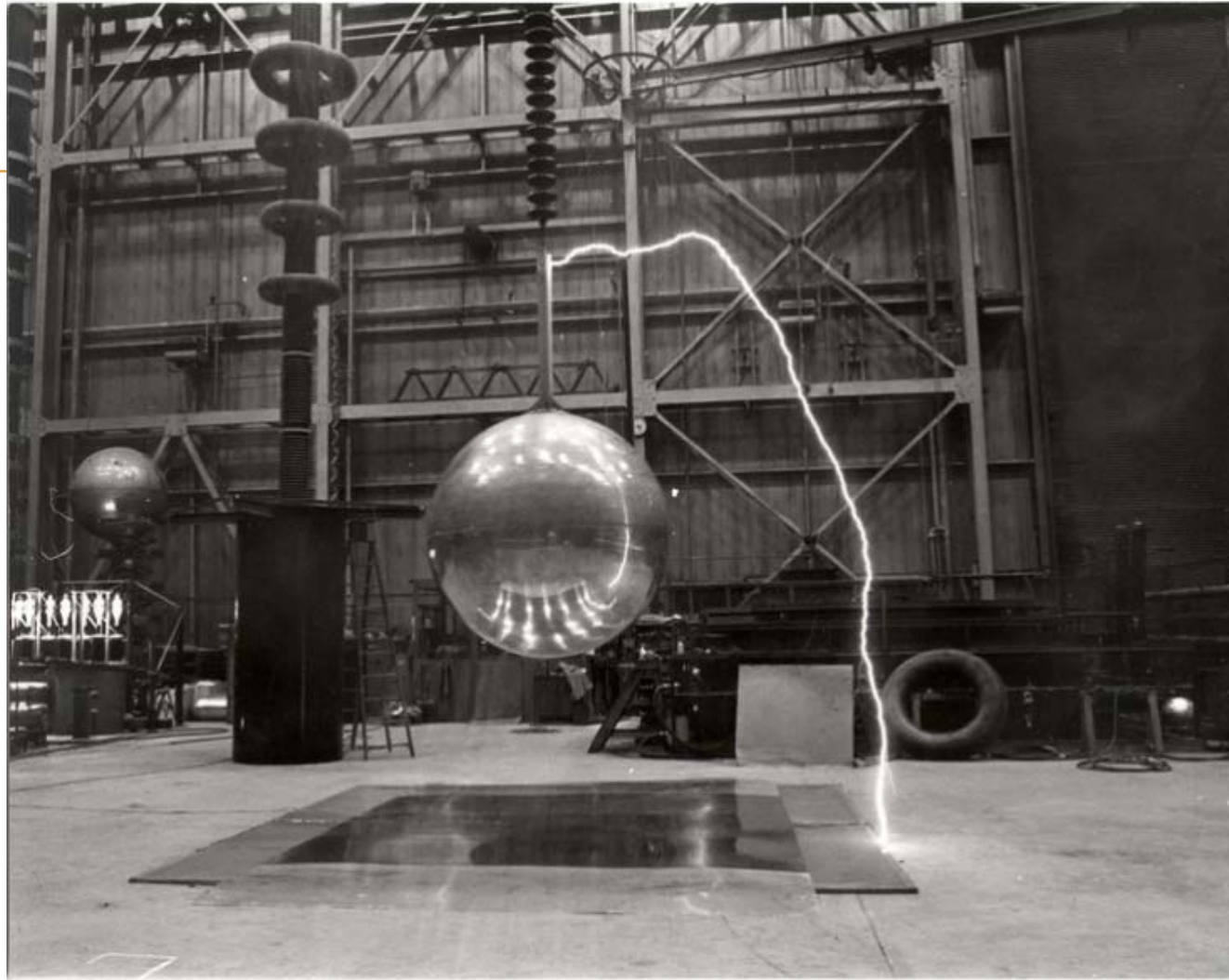
กระแสไฟฟ้า



กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



๓ ห้าม ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าเข้าใกล้หรือนำสิ่งที่เป็นตัวนำไฟฟ้าที่ไม่มีที่ถือหุ้มฉนวนไฟฟ้าที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าเข้าใกล้สิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าในระยะที่น้อยกว่าระยะห่างตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) / การไฟฟ้าประจำท้องถิ่นกำหนด **เว้นแต่** (1) ให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เป็นฉนวนไฟฟ้าหรือนำฉนวนไฟฟ้าที่สามารถป้องกันแรงดันไฟฟ้านั้นได้มาหุ้มสิ่งที่มีกระแสไฟฟ้า **และ** (2) จัดให้มีวิศวกร หรือกรณิการไฟฟ้าประจำท้องถิ่นอาจจัดให้ผู้ที่ได้รับการรับรองเป็นผู้ควบคุมงานจากการไฟฟ้าประจำท้องถิ่นดังกล่าวเพื่อควบคุมการปฏิบัติงานของลูกจ้าง (ข้อ 7)



กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



๓ ห้าม ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานอื่นหรือผู้ซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้
สิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าน้อยกว่าระยะห่างตามมาตรฐานของวสท./
การไฟฟ้าประจำท้องถิ่นกำหนด (ข้อ 8)

คณะกรรมการสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า



มาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า
ในสถานที่ทำงาน (พ.ศ. 2557)

Electrical Safety in The Workplace (2014)

EIT Standard 022011-14

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
The Engineering Institute of Thailand under H.M. The King's Patronage

มาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า ในสถานที่ทำงาน (พ.ศ.2557)



- ☞ ข้อปฏิบัติการทำงานด้วยความปลอดภัย
- ☞ ข้อกำหนดการบำรุงรักษาที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
- ☞ ข้อกำหนดความต้องการความปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์พิเศษ

(1)	(2)	(3)	(4)
แรงดันไฟฟ้าระบุ (ระหว่างสายเส้นไฟ) ²	ขอบเขตพื้นที่จำกัดการเข้าใกล้ ¹ ตัวนำไฟฟ้าเปิดโล่ง ที่เคลื่อนที่ได้ ³		ขอบเขตพื้นที่ซึ่งมงวด การเข้าใกล้ ¹ รวมทั้งการเคลื่อนไหว เข้าใกล้โดยไม่ตั้งใจ
น้อยกว่า 50	ไม่กำหนด		ไม่กำหนด
50 ถึง 300	3.05 เมตร		หลีกเลี่ยงการสัมผัส
301 ถึง 750	3.05 เมตร		304.8 มม.
751 ถึง 15 kV	3.05 เมตร		660.4 มม.
15.1 kV ถึง 36 kV	3.05 เมตร		787.4 มม.
36.1 kV ถึง 46 kV	3.05 เมตร		838.2 มม.
46.1 kV ถึง 72.5 kV	3.05 เมตร		1.0 เมตร
72.6 kV ถึง 121 kV	3.25 เมตร		1.02 เมตร

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



๓ **มิให้**ลูกจ้างสวมใส่เครื่องนุ่งห่มที่เปียกหรือเป็นสื่อไฟฟ้า ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าเกินกว่า ห้าสิบ โวลต์ โดยไม่มีฉนวนไฟฟ้าปิดกั้น เว้นแต่นายจ้างจัดให้ ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลหรือ ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าสำหรับการปฏิบัติงานของลูกจ้าง และใช้เครื่องมือที่เป็นฉนวนไฟฟ้า (ข้อ 9)



กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



๓ จัดหาอุปกรณ์ชนิดที่เป็นฉนวนไฟฟ้าหรือหุ้มด้วยฉนวนไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าสำหรับการปฏิบัติงานของลูกจ้าง (ข้อ 10)





กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



๓ คูแผลบรึถัณทั่ไฟฟ้าและสายไฟฟ้าให้ใช้งานได้โดยปลอดภัย

หากพบว่าชำรุดหรือมีกระแสไฟฟ้ารั่วหรืออาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ ผู้ใช้งาน ให้ซ่อมแซมหรือดำเนินการให้อยู่ในสภาพ

ที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดให้มีหลักฐานในการดำเนินการ

(ข้อ 11)

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



มีการตรวจสอบและจัดให้มีการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า และบริภัณฑ์ไฟฟ้าเพื่อให้ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และให้บุคคลที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา 9 หรือนิติบุคคล ที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 11 แห่งพรบ.ความปลอดภัยฯ พ.ศ. 2554 แล้วแต่กรณี เป็นผู้จัดทำบันทึกผลการตรวจสอบ และรับรองทั้งนี้ (ข้อ 12)



กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



มีแผ่นภาพพร้อมคำบรรยายติดไว้ในบริเวณที่ทำงาน
ที่ลูกจ้างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเรื่อง (1) วิธีปฏิบัติเมื่อ
ประสบอันตรายจากไฟฟ้า และ (2) การปฐมพยาบาล
และการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน (ข้อ 13)

การช่วยเหลือ ผู้ที่ประสบอันตรายจากไฟฟ้าที่ถูกวิธี

1. อย่าใช้มือเปล่าแตะต้องตัวผู้ที่ติดอยู่กับกระแสไฟฟ้า หรือตัวนำที่เป็นต้นเหตุให้เกิดอันตรายเป็นอันตราย เพื่อป้องกันมิให้ถูกกระแสไฟฟ้าจนได้รับอันตรายไปด้วยอีกผู้หนึ่ง
2. รีบหาทางตัดกระแสไฟฟ้าโดยฉับไว จะด้วยการถอดปลั๊กหรือใช้วัสดุที่ฉนวนได้ดี
3. ใช้วัตถุที่ไม่เป็นสื่อไฟฟ้า เช่น ผ้า ไม้แห้ง เชือกที่แห้ง สายยาง หรือพลาสติกที่แห้งสนิท ถุงมือยาง หรือผ้าแห้งพันมือให้หนา แล้วถึงผลักหรือฉุดตัวผู้ประสบอันตรายให้หลุดออกมาโดยเร็ว เชื้อสายไฟให้หลุดออกจากตัวผู้ประสบอันตราย

4. หากเป็นสายไฟฟ้าแรงสูงให้พยายามหลีกเลี่ยง แล้วรีบแจ้งการไฟฟ้านครหลวงให้เร็วที่สุด
 5. อย่าลงไปใต้น้ำ กรณีที่มีกระแสไฟฟ้าอยู่ในบริเวณที่มีน้ำขัง ต้องหาทางเชี่ยสายไฟฟ้าออกให้พ้นหรือตัดกระแสไฟฟ้าก่อน จึงค่อยไปช่วยผู้ประสบอันตราย
- การช่วยผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้า ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเป็นอย่างไรที่จะต้องกระทำด้วยความรวดเร็ว รอบคอบ และระมัดระวังเป็นพิเศษด้วย **C**

การปฐมพยาบาล ผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้า

เมื่อได้ทำการช่วยเหลือผู้ประสบอันตรายมาแล้วด้วยวิธีใดก็ตาม หากปรากฏว่าผู้เคราะห์ร้ายที่ช่วยออกมานั้นหมดสติไม่รู้สีกตัว หัวใจหยุดเต้น และไม่หายใจ ต้องรีบทำการปฐมพยาบาลทันที เพื่อให้ปลอดภัยและหัวใจทำงาน โดยวิธีการผายปอดด้วยการให้ลมทางปากร่วมกับการนวดหัวใจก่อนนำผู้ป่วยส่งแพทย์ **C**

ขั้นตอนปฏิบัติการช่วยชีวิต

ขั้นตอนที่ 1 ประเมินความรู้สึกตัว

เรียก ปลุก เขย่า



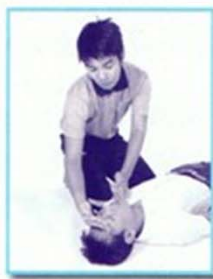
ขั้นตอนที่ 2 ขอความช่วยเหลือ ถ้าไม่มีการตอบสนอง

ในผู้ใหญ่ : โทรศัพท์ขอความช่วยเหลือก่อน (Phone First) เพราะสิ่งที่ต้องการเพื่อช่วยชีวิตคือ เครื่องกระตุ้นหัวใจ



ขั้นตอนที่ 3 เปิดทางเดินหายใจ Open Airway

ใช้สันมือกดหน้าผากและ 2 นิ้วเขยขากรรไกรให้หน้าหงาย



การเปิดทางเดินหายใจวิธีนี้ใช้ได้กับผู้บาดเจ็บทุกกรณี

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจการหายใจ

เพื่อดูว่ามีการหายใจปกติหรือไม่ โดยใช้ตา ดู ฟัง แก้มสัมผัส (Look Listen and Feel) (ใช้เวลาตรวจ 10 วินาที)



ขั้นตอนที่ 5 ช่วยหายใจ

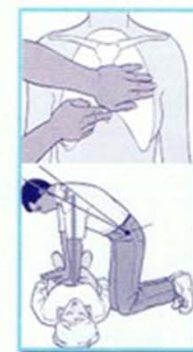
ถ้าไม่หายใจ : ช่วยหายใจโดยการเป่าปาก 2 ครั้ง
การเป่าปาก : ต้องเห็นทรวงอกกระเพื่อมขึ้นทุกครั้ง
ถ้าทรวงอกไม่กระเพื่อมขึ้นในการเป่าปากครั้งที่ 1 แก้ไขโดยการเปิดทางเดินหายใจใหม่แล้วจึงเป่าปากครั้งที่ 2



ขั้นตอนที่ 6 ช่วยการไหลเวียนโลหิต

กดหน้าอก

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



กดหน้าอกให้ต่อเนื่องและหลีกเลี่ยงการหยุดกดหน้าอกให้น้อยที่สุดเพื่อเพิ่มการไหลเวียนโลหิตไปเลี้ยงอวัยวะสำคัญให้มากขึ้น

1

Check response
Can you hear me?
Open your eyes.
What's your name?
Squeeze my hand.



2

Establish an airway
Support the jaw and tilt the head.
If you see fluid or foreign objects, turn the patient onto their side and clear.



3

Check for breathing
Look at the chest.
Listen for air escaping.
Feel for air escaping and chest rising.



4

If no breathing, give two rescue breaths.



At A Glance



Check for danger



Call for help



If no signs of life, give CPR

5

If still no signs of life
Give 30 compressions on the centre of the chest and two rescue breaths.
Do this at least 5 times in 2 minutes.



6

If the person shows signs of life, then place the person on their side.



7

Continue until help arrives.
If available, implement a defibrillator as soon as possible.



What happens when you call 000?

Firstly, a Telstra operator will confirm which agency you require, your location and the state you are in.
Ask for an Ambulance.
Then a trained Ambulance Communications Officer will dispatch paramedics having asked you the following questions:

- the location of the incident
- the call back phone number
- details of the incident
- if the casualty is conscious
- if the casualty is breathing
- the casualty's exact injury or illness.

The Communications Officer will then make you aware of the actions you should take until the paramedics arrive.

Adult CPR

1. Tilt head
2. Give 2 full breaths
3. Start compressions using both hands - 30 times
4. Repeat - 2 breaths, 30 compressions
5. Continue until the ambulance arrives, patient recovers or it is impossible to continue.



Child CPR (1-8 years)

1. Tilt head
2. Give 2 full breaths
3. Start compressions with one hand - only 30 times
4. Repeat - 2 breaths, 30 compressions
5. Continue until the ambulance arrives, patient recovers or it is impossible to continue.



Infant CPR (0-1 years)

- DO NOT TILT HEAD!**
1. Give 2 breaths (puffs)
 2. Start compressions using two fingers only — 30 times
 3. Repeat — 2 breaths, 30 compressions
 4. Continue until the ambulance arrives, patient recovers or it is impossible to continue.

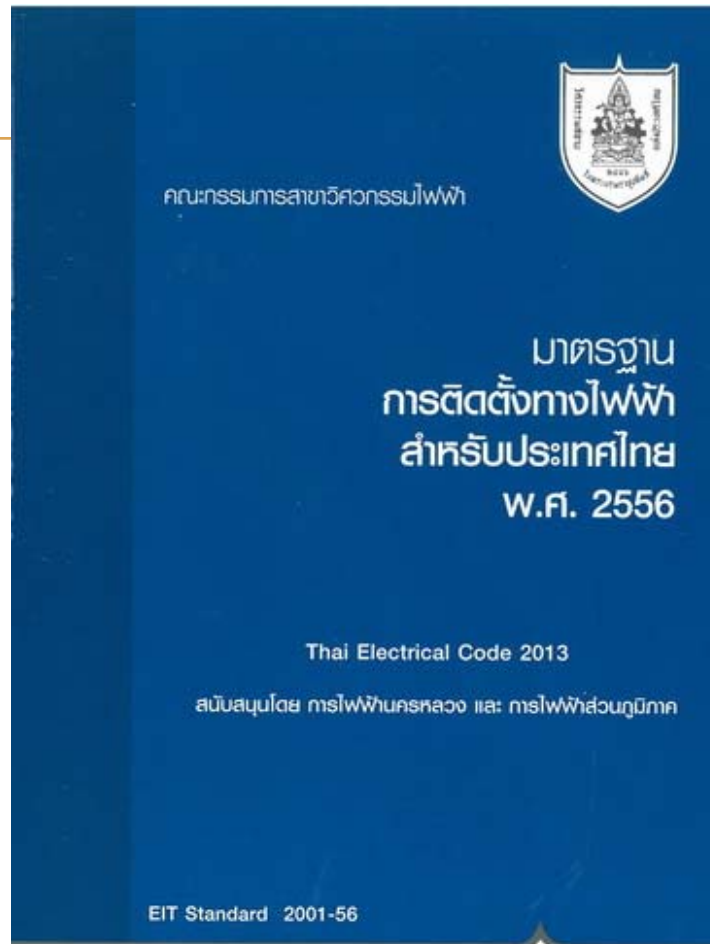


กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



การติดตั้งบริษัทไฟฟ้าให้ปฏิบัติตามมาตรฐานของ
วสท./การไฟฟ้าประจำท้องถิ่นกำหนด (ข้อ 14)

มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556



วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
The Engineering Institute of Thailand under H.M. The King's Patronage

มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับ ประเทศไทย พ.ศ. 2556

จำนวน 14 บท ประกอบด้วย

- บทที่ 1 นิยามและข้อกำหนดทั่วไป
- บทที่ 2 มาตรฐานสายไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า
- บทที่ 3 ตัวนำประธาน สายป้อน วงจรย่อย
- บทที่ 4 การต่อลงดิน
- บทที่ 5 ข้อกำหนดการเดินทางสายและวัสดุ
- บทที่ 6 บริภัณฑ์ไฟฟ้า
- บทที่ 7 บริเวณอันตราย
- บทที่ 8 สถานที่เฉพาะ
- บทที่ 9 อาคารชุด อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ
- บทที่ 10 บริภัณฑ์เฉพาะงาน
- บทที่ 11 มาตรฐานการทนไฟของสายไฟฟ้า
- บทที่ 12 วงจรไฟฟ้าช่วยชีวิต
- บทที่ 13 อาคารเพื่อการสาธารณะใต้ผิวดิน
- บทที่ 14 การติดตั้งไฟฟ้าชั่วคราว

หม้อแปลงไฟฟ้า



ที่ตั้ง อยู่ในบริเวณที่ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าถึง โดยสะดวกเพื่อการตรวจและบำรุงรักษา
และมีการระบายอากาศเพียงพอ

การป้องกันกระแสนเกิน ต้องติดตั้งเครื่องป้องกันกระแสนเกินและอุปกรณ์ตัดตอนวงจร
ตามชนิดและระดับของแรงดัน

การกั้น ต้องมีวิธีการที่เหมาะสมป้องกันการชำรุดและเสียหายทางกายภาพ

การต่อลงดิน



ชนิดของสายต่อหลักดิน เป็นตัวนำทองแดงชนิดตัวนำเดี่ยวหรือตัวนำตีเกลียวหุ้ม
ฉนวน และต้องเป็นตัวนำเส้นเดียวยาวตลอดไม่มีการต่อ
ความต้านทานระหว่างหลักดินกับดิน ต้องไม่เกิน 5 โอห์ม
วิธีการติดตั้ง ต้องร้อยท่อหรือใช้สายแบบมีเกราะป้องกันการชำรุดและเสียหายทาง
กายภาพ

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



๓ จัดให้มีการใช้กุญแจป้องกันการสับสวิตช์เชื่อมต่อวงจร หรือจัดให้มีระบบระวังป้องกันมิให้ผู้ใดสับสวิตช์เชื่อมต่อวงจรตลอดเวลาที่ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าทำงาน ติดตั้ง ตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า บริภัณฑ์ไฟฟ้า และติดป้ายแสดงเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ ห้ามสับสวิตช์เชื่อมต่อวงจรไว้ด้วย

(ข้อ 15)

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



☞ ห้ามทำความสะอาดบริเวณที่ไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้า เว้นแต่มีมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างครบถ้วน (ข้อ 16)

☞ ในกรณีที่ส่วนของบริเวณที่ไฟฟ้าใช้แรงดันไฟฟ้าเกินกว่าห้าสิบลโวลต์ ต้องจัดให้มีที่ปิดกั้นอันตรายหรือจัดให้มีแผ่นฉนวนไฟฟ้าปูไว้ที่พื้นเพื่อป้องกันอันตรายจากการสัมผัส (ข้อ 17)

☞ การติดตั้งเต้ารับ สายไฟฟ้า อุปกรณ์ และเครื่องป้องกันที่มีขนาดและชนิดที่เหมาะสมไว้ให้เพียงพอแก่การใช้งาน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามมาตรฐานของวสท. /การไฟฟ้าประจำท้องถิ่นกำหนด (ข้อ 18)

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



การใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้ (ข้อ 19)

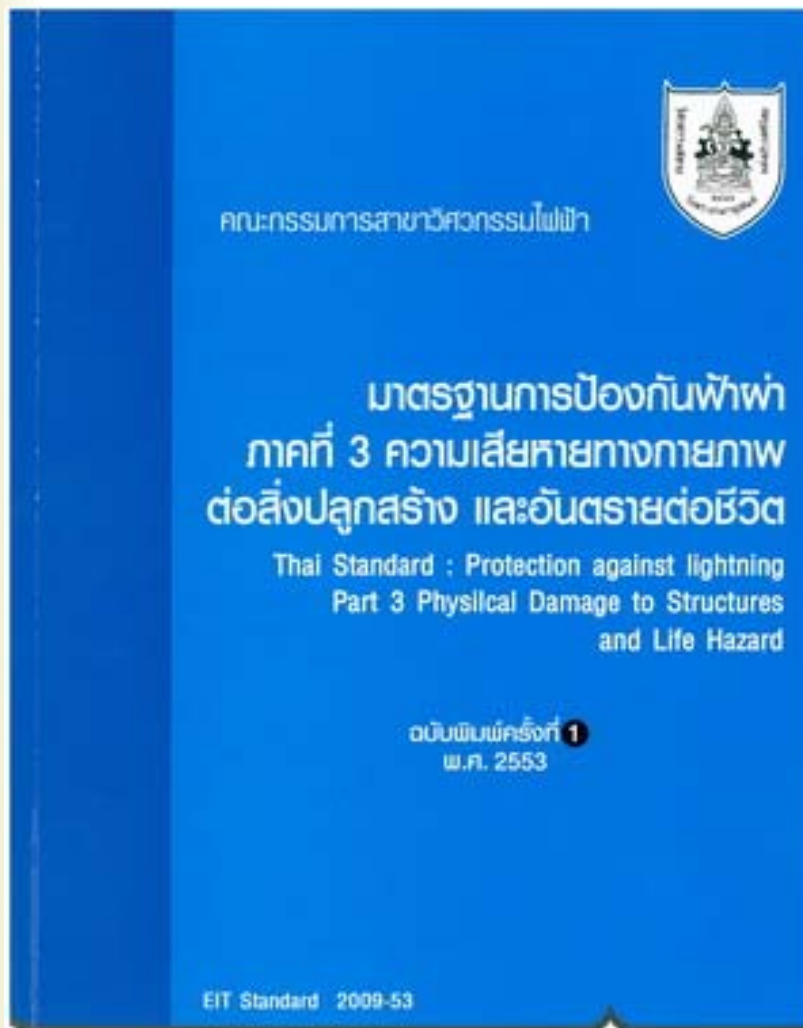
- (1) ติดตั้งในบริเวณพื้นที่กว้างพอที่จะปฏิบัติงานได้อย่างสะดวกและปลอดภัย
 - (2) จัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ
 - (3) จัดให้มีเครื่องป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน
 - (4) จัดให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดที่ใช้ดับเพลิงที่เกิดจากไฟฟ้าและน้ำมัน
- ทั้งนี้ การออกแบบและติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานของวสท.

ในกรณีที่มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ต้องจัดให้มีเครื่องป้องกันการใช้ผิดหรือสวิตช์สับโยกสองทาง หรืออุปกรณ์อย่างอื่นที่มีคุณลักษณะเดียวกัน เพื่อมิให้มีโอกาสต่อขนานกับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าประจำท้องถิ่นเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากการไฟฟ้าประจำท้องถิ่นนั้น

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



๓ ให้นายจ้างติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือมาตรฐานสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (National Fire Protection Association:NFPA) หรือมาตรฐานคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานสาขาอิเล็กทรอนิกส์ (International Electrotechnical Commission : IEC) หรือมาตรฐานอื่นตามที่อธิบดีประกาศกำหนดไว้ที่สถานประกอบกิจการ อาคาร ปล่องควัน รวมถึงบริเวณที่มีถังเก็บของเหลวไวไฟ หรือก๊าซไวไฟ (ข้อ 20)



วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
The Engineering Institute of Thailand under H.M. The King's Patronage

ภาคที่ 1 ข้อกำหนดทั่วไป

ภาคที่ 2 การบริหารความเสี่ยง

๒ ภาคที่ 3 ความเสียหายทางกายภาพต่อสิ่งปลูกสร้างและอันตรายต่อชีวิต

ภาคที่ 4 ระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ภายใน

สิ่งปลูกสร้าง

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น ถุงมือหนัง ถุงมือยาง แขนเสื้อยาง หมวกนิรภัย รองเท้าพื้นยางหุ้มข้อชนิดมีสัน หรือรองเท้าพื้นยางหุ้มสัน ให้ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าสวมใส่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าที่เหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น แผ่นฉนวนไฟฟ้า ฉนวนหุ้มสาย ฉนวนครอบลูกถ้วย กรงฟาราเดย์(FaradayCage) ชุดตัวนำไฟฟ้า (Conductive Suit) (ข้อ 21)

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



ในกรณีที่ลูกจ้างต้องปฏิบัติงานในที่สูงกว่าพื้นตั้งแต่ 4 เมตรขึ้นไป ต้องจัดให้มีการใช้สายหรือเชือกช่วยชีวิตและเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์และหมวกนิรภัยที่เหมาะสมตามประกาศกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงานที่ออกตามความในมาตรา 22 แห่งพรบ.

ความปลอดภัยฯ พ.ศ. 2554 สำหรับลูกจ้างสวมใส่ตลอดเวลา

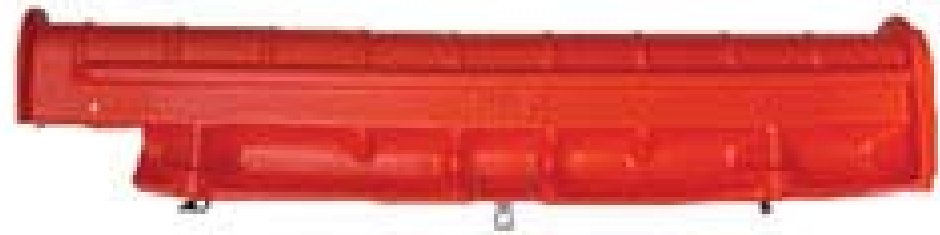
ที่ปฏิบัติงาน เว้นแต่อุปกรณ์ดังกล่าวจะทำให้ลูกจ้างเสี่ยงต่ออันตรายมากขึ้น ให้นายจ้างจัดให้มีอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยอย่างอื่นแทน



สำหรับใช้งานที่แห้งและที่เปียกชื้น
กันกระแสไฟฟ้า 14,000 V (14kV)

Stock Size: 40-44 (UK standard sizing)





กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์ป้องกัน

อันตรายจากไฟฟ้าต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้ (ข้อ 22)

(1) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันกระแสไฟฟ้า ต้องเหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าสูงสุดในบริเวณที่ปฏิบัติงานหรือบริเวณใกล้เคียงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้

(2) ถุงมือยางป้องกันไฟฟ้า ต้องมีลักษณะสวมกับนิ้วมือได้ทุกนิ้ว

(3) ถุงมือหนังที่ใช้สวมทับถุงมือยาง ต้องมีความยาวหุ้มถึงข้อมือและมีความคงทนต่อการฉีกขาดได้ดี การใช้ถุงมือยางต้องใช้ร่วมกับ

ถุงมือหนังทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



การปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าที่อยู่ใกล้หรือเหนือน้ำซึ่งอาจทำให้ลูกจ้างเกิดอันตรายจากการจมน้ำ จัดให้ลูกจ้างสวมใส่ชูชีพกันจมน้ำ เว้นแต่ การสวมใส่ชูชีพอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายมากกว่าเดิม ให้ใช้วิธีการอื่นที่มีความปลอดภัยแทน (ข้อ 23)

ต้องบำรุงรักษาและจัดเก็บอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งต้องตรวจสอบ และทดสอบตามมาตรฐาน และวิธีที่ผู้ผลิตกำหนด (ข้อ 24)

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร การจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



บทเฉพาะกาล

ให้วิศวกรตามคำนิยาม “ วิศวกร ” ในกฎกระทรวงนี้ เป็นผู้ตรวจสอบและรับรองการดำเนินการตามข้อ 12 จนกว่าจะได้มีบุคคลที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา 9 หรือนิติบุคคลได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 11 แห่งพรบ.ความปลอดภัยฯ พ.ศ. 2554 แล้วแต่กรณี (ข้อ 25)



การฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าสำหรับ
ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

การอบรมความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

ตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



วิธีการอบรม

- ✓ ๑. จัดอบรมเองโดยนายจ้าง
- ✗ ๒. ส่งลูกจ้างไปอบรมตามหน่วยงานที่มีใบอนุญาต***

*** ยังไม่สามารถดำเนินการได้



หัวข้อวิชา

- ๑. กฎหมาย+ความรู้พื้นฐาน
- ๒. สาเหตุ+การป้องกัน+PPE
- ๓. การช่วยเหลือ+ปฐมพยาบาล



หลักเกณฑ์

- ๑. ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ชม.
- ๒. ไม่เกิน ๖๐ คน+วิทยากร ๑ คน
- ๓. อบรมเต็มเวลา+ผ่านการทดสอบ
- ๔. ออกหลักฐานการฝึกอบรม



วิทยากร

๑	วิศวกรไฟฟ้า + ใบอนุญาต	+	๑ ปี	+	๑ ปี
๒	ปวช.อุตสาหกรรมไฟฟ้าขึ้นไป	+	๓ ปี	+	๓ ปี
๓	จ.ระดับวิชาชีพ	+	๓ ปี	+	๓ ปี
๔	ลูกจ้างปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า	+	๕ ปี	+	๕ ปี
๕	เจ้าหน้าที่ภาครัฐที่ได้รับมอบหมาย + คุณสมบัติตาม ๑ ๒ หรือ ๓	+	๑ ปี	+	๑ ปี
ประสบการณ์การทำงาน				ประสบการณ์การเป็นวิทยากร	

กรณีได้รับ License สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคารของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ถือว่าผ่านการอบรมความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าแล้ว



ลูกจ้างที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการติดตั้ง ตรวจสอบ ทดสอบ ซ่อมแซม บำรุงรักษา หรืองานที่คล้ายกันกับระบบไฟฟ้า บริษัทฯไฟฟ้า หรือสายไฟฟ้าต้องผ่านการอบรม



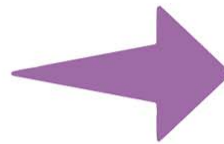
กองความปลอดภัยแรงงาน
กลุ่มงานมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน
www.oshthai.org

ต้องทำอะไรบ้าง??...หลังจากอบรมความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้าให้กับลูกจ้าง

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



สรุปรายชื่อลูกจ้างที่ผ่านการอบรม โดยระบุวันและเวลาที่ฝึกอบรม พร้อมรายชื่อวิทยากร



ณ สถานประกอบกิจการของนายจ้างซึ่งลูกจ้างที่ผ่านการฝึกอบรมปฏิบัติงานอยู่ โดยพร้อมให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้



ส่วนกลาง ณ สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กรุงเทพมหานครพื้นที่ที่สถานประกอบกิจการตั้งอยู่
ส่วนภูมิภาค ณ สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดที่สถานประกอบกิจการตั้งอยู่

ภายในระยะเวลา **15 วัน** หลังจากอบรมเสร็จ



กองความปลอดภัยแรงงาน
กลุ่มงานมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน
www.oshthai.org



การตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้า
และบริภัณฑ์ไฟฟ้า

>> การตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้า <<





คำถาม? – คำตอบ ✓