

บันทึกหลักการและเหตุผล  
ประกอบร่างกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ  
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า  
พ.ศ. ....

---

หลักการ

กำหนดมาตรฐานให้นายจ้างดำเนินการในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

เหตุผล

โดยที่มาตรา ๑๐๓ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๑ บัญญัติให้  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานให้นายจ้างดำเนินการในการบริหาร  
และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าซึ่งอาจเกิด  
อันตรายต่อชีวิตและร่างกายของลูกจ้างได้ ดังนั้น เพื่อให้ลูกจ้างที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าได้รับความปลอดภัย  
ในการทำงาน จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

## กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. ....

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ และมาตรา ๑๐๓ แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่ง มาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๒ มาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออก กฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ บรรดากฎ ประกาศ หรือระเบียบอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับกฎกระทรวงนี้ให้ใช้กฎกระทรวงนี้แทน

ข้อ ๓ ในกฎกระทรวงนี้

“บริภัณฑ์ไฟฟ้า” หมายความว่า เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้าเป็นต้นกำลังหรือเป็นส่วนประกอบหรือใช้เกี่ยวเนื่องกับไฟฟ้า

“ฉนวนไฟฟ้า” หมายความว่า วัสดุที่มีคุณสมบัติในการกั้นหรือขัดขวางต่อการไหลของกระแสไฟฟ้าหรือวัสดุที่กระแสไฟฟ้าไม่สามารถไหลผ่านได้ง่าย เช่น ยาง ไฟเบอร์ พลาสติก

“แรงดันไฟฟ้า” หมายความว่า ค่าความต่างศักย์ของไฟฟ้าระหว่างสายกับสายหรือสายกับดินหรือระหว่างจุดหนึ่งกับจุดอื่น ๆ อีกแห่งหนึ่ง โดยมีหน่วยวัดค่าความต่างศักย์เป็นโวลต์

“กระแสไฟฟ้า” หมายความว่า อัตราการไหลของอิเล็กตรอนในวงจรไฟฟ้าจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งโดยมีหน่วยวัดเป็นแอมแปร์

“ฮอทสติก” หมายความว่า ด้ามฉนวนไฟฟ้า ใช้สำหรับเป็นด้ามต่อกับอุปกรณ์ที่ใช้ทำงานกับสายที่มีไฟฟ้า

“หม้อแปลงเครื่องวัด” หมายความว่า อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับแปลงกระแสไฟฟ้าหรือแรงดันไฟฟ้าเพื่อใช้กับเครื่องมือวัดและอุปกรณ์ควบคุมเครื่องป้องกันระบบไฟฟ้า

“เครื่องกำเนิดไฟฟ้า” หมายความว่า เครื่องจักรเปลี่ยนพลังงานกลเป็นพลังงานไฟฟ้าหรือเครื่องจักรที่เปลี่ยนพลังงานใด ๆ เป็นพลังงานไฟฟ้า

“สวิตช์หรือเครื่องตัดกระแสไฟฟ้า” หมายความว่า เครื่องปิดเปิดวงจรไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าที่ใช้ทำหน้าที่ตัดวงจรไฟฟ้า

“แผงสวิตช์” หมายความว่า แผงที่รวมของสวิตช์ต่างๆ ซึ่งมีหน้าที่รับไฟฟ้าจากต้นกำเนิดและแจกจ่ายไปยังสายวงจรต่าง ๆ

“ฟิวส์” หมายความว่า อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน ซึ่งมีส่วนที่เปิดวงจรด้วยความร้อนที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าไหลผ่านเกินกำหนด

“สายเส้นไฟ” หมายความว่า ตัวนำระบบไฟฟ้าเส้นที่ไม่ได้ลงดิน

“สายเส้นศูนย์” หมายความว่า สายใดสายหนึ่งในระบบไฟฟ้าสามสาย หรือสี่สายซึ่งแรงดันไฟฟ้าระหว่างสายนั้นไปยังสายอย่างน้อยอีกสองสายต้องเท่ากัน และสายนั้นต้องต่อลงดิน สำหรับระบบไฟฟ้าสองสายถ้าสายใดสายหนึ่งไม่ได้ต่อมาจากสายเส้นศูนย์ของวงจรอื่นแล้ว ให้กำหนดเอาสายนั้นเป็นสายเส้นศูนย์ และสายนั้นต้องต่อลงดินด้วย

“สายล่อฟ้า” หมายความว่า อุปกรณ์เพื่อใช้ป้องกันอันตรายที่เกิดจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วยหลักล่อฟ้า สายนำประจุ และสายดิน

“สายนำประจุ” หมายความว่า สายตัวนำที่ติดตั้งไว้เพื่อนำประจุไฟฟ้าระหว่างหลักล่อฟ้ากับดิน

“สายดิน” หมายความว่า ตัวนำที่ต่อจากโครงโลหะของบริภัณฑ์ไฟฟ้า หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องและมีสายเส้นศูนย์ไปยังหลักดิน เพื่อให้ศักย์ไฟฟ้า ณ จุดต่อมีค่าเทียบเท่าศักย์ไฟฟ้าของดิน

“หลักดิน” หมายความว่า แท่งโลหะซึ่งปักลงไปในดินหรือสิ่งที่ฝังอยู่ในดินเพื่อที่จะนำประจุหรือกระแสไฟฟ้าให้ไหลลงสู่ดิน

“การไฟฟ้าประจำท้องถิ่น” หมายความว่า การไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือหน่วยงานอื่นที่อธิบดีกำหนด

## หมวด ๑

### บททั่วไป

ข้อ ๔ ให้นายจ้างจัดทำแผนผังวงจรไฟฟ้าที่ติดตั้งภายในสถานประกอบกิจการทั้งหมดและได้รับการรับรองจากการไฟฟ้าประจำท้องถิ่น หรือบุคคลที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกำหนด

ข้อ ๕ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้า และบริภัณฑ์ไฟฟ้าให้ใช้งานได้โดยปลอดภัยไม่น้อยกว่าปีละครั้ง และให้จัดทำบันทึกผลการตรวจสอบไว้เพื่อให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้ตลอดเวลา

การตรวจสอบตามวรรคหนึ่ง ให้มีรายละเอียดตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๖ ให้นายจ้างจัดให้มีป้ายเตือนอันตรายที่มีขนาดมองเห็นได้ชัดเจนติดตั้งไว้โดยเปิดเผยในบริเวณที่อาจเกิดอันตรายจากกระแสไฟฟ้า

ข้อ ๗ ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าเข้าใกล้ หรือนำสิ่งที่เป็นตัวนำซึ่งไม่มีที่ถือเป็นฉนวนที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าหุ้มอยู่ เข้าใกล้สิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าน้อยกว่าระยะห่างตามที่กำหนดไว้ในตารางที่ ๑ ท้ายกฎกระทรวงนี้ เว้นแต่นายจ้างได้ดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลซึ่งเป็นฉนวนที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้า

(๒) ปิดหรือนำฉนวนไฟฟ้าที่สามารถป้องกันแรงดันไฟฟ้านั้นได้มาหุ้มสิ่งที่มีกระแสไฟฟ้า

(๓) จัดให้มีผู้ควบคุมซึ่งได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขา

วิศวกรรมไฟฟ้าควบคุมการปฏิบัติงานของลูกจ้างที่ปฏิบัติงานกับสิ่งที่มีกระแสไฟฟ้า

ห้ามนายจ้างอนุญาตให้ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานอื่นเข้าใกล้สิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าน้อยกว่าระยะห่างที่กำหนดไว้ในตารางที่ ๒ ท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๘ ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างปฏิบัติงานตรวจสอบ ซ่อมแซม ติดตั้งบริษัทไฟฟ้า ให้นายจ้างปลดสวิตช์และผูกหรือแขวนป้ายห้ามสับสวิตช์พื้นสีแดงไว้ที่สวิตช์ หรือใส่กุญแจป้องกันการสับสวิตช์ไฟฟ้า

ข้อ ๙ ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างใช้เครื่องเป่าลมที่มีกำลังดันสูงทำความสะอาดบริษัทไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้าอยู่ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างใช้ท่อและหัวฉีดที่เป็นฉนวนไฟฟ้าที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้านั้น

ข้อ ๑๐ ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้าซึ่งต้องใช้ไฟฉายในการปฏิบัติงาน ไฟฉายที่ใช้ต้องเป็นชนิดที่กระบอกมีฉนวนไฟฟ้าหุ้มตลอด

ข้อ ๑๑ ให้นายจ้างติดตั้งเต้ารับไว้ให้เพียงพอแก่การใช้งาน เพื่อมิให้มีการต่อไฟโดยวิธีที่ไม่ปลอดภัย

ในกรณีที่มีการใช้เต้ารับเกินกำลัง ให้นายจ้างเปลี่ยนแปลงขนาดเต้ารับสายไฟฟ้า อุปกรณ์ และเครื่องป้องกันให้เป็นไปตามมาตรฐานที่อธิบดีกำหนด

ข้อ ๑๒ ให้นายจ้างดูแลมิให้ลูกจ้างสวมใส่เครื่องนุ่งห่มที่เปียกน้ำ หรือเป็นสื่อไฟฟ้า ปฏิบัติงานสัมผัสกับสิ่งที่มีไฟฟ้าโดยตรงโดยไม่มีฉนวนปิดกั้น เว้นแต่นายจ้างได้ดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เมื่อแรงดันไฟฟ้าไม่เกินห้าสิบลวัตต์สำหรับไฟฟ้ากระแสสลับ และไม่เกินหนึ่งร้อยยี่สิบวัตต์สำหรับไฟฟ้ากระแสตรง

(๒) จัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และใช้เครื่องมือที่เป็นฉนวนไฟฟ้า

(๓) จัดให้มีผู้ควบคุมการปฏิบัติงานตามข้อ ๗ (๓)

ข้อ ๑๓ ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างใช้เทปสำหรับวัดในการปฏิบัติงานในบริเวณใกล้เคียงกับสิ่งที่มีกระแสไฟฟ้า ให้นายจ้างจัดหาเทปชนิดที่เป็นฉนวนไฟฟ้า

ข้อ ๑๔ ในกรณีที่มีการติดตั้งบริษัทไฟฟ้า ให้นายจ้างปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งที่สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) กำหนด หากยังไม่มีข้อกำหนดตามมาตรฐานดังกล่าว ให้นายจ้างปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งที่การไฟฟ้าประจำท้องถิ่นกำหนด

ข้อ ๑๕ ฉนวนไฟฟ้าที่ลูกจ้างใช้ปฏิบัติงาน นายจ้างต้องจัดให้มีความต้านทานของฉนวนไฟฟ้าที่วัดระหว่างสายเส้นไฟกับสายเส้นไฟ สายเส้นไฟกับสายเส้นศูนย์ และสายเส้นไฟกับสายดิน โดยต้องเป็นไปตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) การวัดความต้านทานของฉนวนของสายไฟฟ้า ในขณะที่สับสวิตช์และต่อฟิวส์ไว้เมื่อถอดหลอดไฟฟ้า และเครื่องใช้ไฟฟ้าออกทั้งหมด ต้องวัดได้ไม่ต่ำกว่าศูนย์จุดห้าเมกกะโอห์ม

(๒) การติดตั้งสายไฟฟ้าทั้งหมด หรือวงจรร้อยยให้มีความต้านทานของฉนวนไฟฟ้าไม่ต่ำกว่าศูนย์จุดห้าเมกกะโอห์ม หรือแบ่งวงจรร้อยยเพิ่มขึ้นจนมีความต้านทานของแต่ละวงจรร้อยยไม่น้อยกว่าศูนย์จุดห้าเมกกะโอห์ม

(๓) การวัดค่าความต้านทานของฉนวนไฟฟ้า ให้กระทำโดยใช้แรงดันไฟฟ้ากระแสตรงไม่ต่ำกว่าห้าร้อยโวลต์ เป็นเวลาต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่าสามสิบวินาที

ข้อ ๑๖ ในกรณีที่ส่วนของบริษัทไฟฟ้าใช้แรงดันไฟฟ้าตั้งแต่ห้าสิบลโวลต์ขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีที่ปิดกั้นอันตรายหรือจัดให้มีแผ่นยางปูไว้ที่พื้น เพื่อป้องกันอันตรายจากการสัมผัส

## หมวด ๒ การติดตั้งบริษัทไฟฟ้า

ข้อ ๑๗ ในกรณีที่นายจ้างใช้หม้อแปลงเครื่องวัดที่มีแรงดันไฟสูงกว่าเจ็ดร้อยห้าสิบลโวลต์ ให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) สายทางด้านทุติยภูมิต้องต่อลงดิน เว้นแต่สายทางด้านทุติยภูมินั้นเป็นสายหุ้มฉนวนชนิดมีเปลือกโลหะซึ่งต่อลงดิน และร้อยอยู่ในท่อโลหะที่ต่อลงดินหรือท่อชนิดอื่นที่เหมาะสม

(๒) ถ้าเป็นหม้อแปลงไฟฟ้าประเภทแปลงกระแสจรทางด้านทุติยภูมิต้องต่อให้เป็นวงจรรปิดอยู่เสมอ

ข้อ ๑๘ ในกรณีที่มีการใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้นายจ้างปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

(๑) ติดตั้งในบริเวณพื้นที่กว้างพอที่จะปฏิบัติงานซ่อมแซมได้

(๒) ในกรณีที่ติดตั้งภายในห้องต้องมีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ ถ้ามีท่อไอเสียจากเครื่องยนต์ต้องต่อออกภายนอก

(๓) จัดให้มีเครื่องป้องกันกระแสไฟฟ้าไหลเกิน

(๔) จัดให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดที่ใช้ดับเพลิงซึ่งเกิดจากไฟฟ้า และต้องมีขนาดพอที่จะดับเพลิงที่เกิดจากน้ำมันที่เก็บไว้ในห้องเครื่องได้เพียงพอ

(๕) ในกรณีที่มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ต้องจัดให้มีเครื่องป้องกันการใช้ผิดหรือสวิตช์สับโยกสองทาง หรืออุปกรณ์อย่างอื่นซึ่งมีจุดประสงค์เช่นเดียวกันเพื่อมิให้มีโอกาสต่อขนานกับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าประจำท้องถิ่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากการไฟฟ้าประจำท้องถิ่นนั้น

หมวด ๓  
การติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า

---

ข้อ ๑๙ ในกรณีที่มีปล่องควันทำด้วยโลหะ ให้นำช่างจัดให้มีการป้องกันอันตรายที่เกิดจากฟ้าผ่า ดังต่อไปนี้

(๑) จัดให้มีสายดินต่อไว้ให้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๔

(๒) สายลวดโลหะที่ยึดปล่องควันทุกเส้นต้องต่อลงดิน เว้นแต่สายลวดโลหะยึดปล่องควันนี้ยึดติดกับสมอเหล็กที่ฝังลึกลงไปดิน ซึ่งความต้านทานระหว่างสมอเหล็กกับดินไม่เกินห้าโอห์ม ให้ถือว่าได้ต่อลงดินแล้ว

ข้อ ๒๐ ในกรณีที่มีปล่องควันทำด้วยอิฐหรือคอนกรีต ให้นำช่างจัดให้มีการป้องกันอันตรายที่เกิดจากฟ้าผ่าดังต่อไปนี้

(๑) ติดตั้งหลักล่อฟ้าที่ปลายของปล่องควัน โดยหลักล่อฟ้าต้องทำด้วยเหล็กที่แข็งแรงไม่เป็นสนิม หรือทำด้วยโลหะชนิดอื่นที่มีความคงทนต่อการผุกร่อน และนำกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่าท่อทองแดงที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกสิบหกมิลลิเมตร และมีความหนาของท่อไม่น้อยกว่าศูนย์จุดแปดมิลลิเมตร

(๒) ติดตั้งหลักล่อฟ้ารอบปล่องควัน โดยให้มีระยะห่างกันไม่เกินสองเมตรสี่สิบเซนติเมตร และมีสายต่อเชื่อมถึงกันให้ครบวง ถ้าปล่องควันที่มีฝาครอบโลหะอยู่ด้วย ก็ให้ต่อกับหลักล่อฟ้าด้วย

(๓) ความสูงของหลักล่อฟ้าเหนือขอบปล่องควันให้เป็นดังนี้

(ก) ปล่องควันทั่วไป หลักล่อฟ้าสูงไม่น้อยกว่าห้าสิบเซนติเมตร และไม่เกินเจ็ดสิบห้าเซนติเมตร

(ข) ปล่องระบายควันที่เป็นฝุ่น ไอ หรือแก๊ส ซึ่งระเบิดได้เมื่อมีประกายไฟ หลักล่อฟ้าจะต้องสูงไม่น้อยกว่าหนึ่งเมตรห้าสิบเซนติเมตร แต่ถ้าเป็นปล่องชนิดปลายเปิด หลักล่อฟ้าจะต้องติดตั้งให้สูงกว่าปลายปล่องไม่น้อยกว่าสี่เมตรห้าสิบเซนติเมตร

(๔) หลักล่อฟ้าต้องต่อลงดินด้วยสายนำประจุดังนี้

(ก) สายนำประจุที่ใช้ต้องเป็นทองแดงชนิดที่มีคุณสมบัติใช้ในงานไฟฟ้าซึ่งนำกระแสไฟฟ้าได้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ มอก. ๖๔ - ๒๕๑๗ หรือเทียบเท่าและต้องมีขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่าเจ็ดสิบตารางมิลลิเมตร

(ข) สายนำประจุที่เป็นท่อกลวงต้องเป็นทองแดงโดยมีพื้นที่หน้าตัดของเนื้อทองแดงและนำกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่ามาตรฐานที่กำหนดใน (ก) และมีความหนาของท่อไม่น้อยกว่าหนึ่งจุดห้ามิลลิเมตร

(ค) สายนำประจุที่เป็นแผ่นยาวหรือสายถัก ความหนาต้องไม่น้อยกว่าสองมิลลิเมตร โดยต้องมีพื้นที่หน้าตัดของเนื้อทองแดง และนำกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่ามาตรฐานที่กำหนดใน (ก)

(ง) ถ้ามีหลักล่อฟ้ามากกว่าหนึ่งหลักต้องมีสายนำประจุไม่น้อยกว่าสองสายตรงข้ามกัน โดยต่อจากสายที่ต่อเชื่อมครบวงจากส่วนบนของปล่องไปยังดิน สายนำประจุทั้งสองสายนี้จะต้องต่อเชื่อมกันที่ฐานของปล่องควัน และแต่ละสายแยกต่อกับหลักดิน

(จ) ถ้าปล่องควันสูงตั้งแต่ห้าสิบเมตรขึ้นไป ต้องต่อเชื่อมครบวงจรสายนำประจุที่ตรงจุดกึ่งกลางของปล่องควันให้ถึงกัน

(๕) ตัวจับยึดสายนำประจุต้องมีลักษณะและระยะห่าง ดังนี้

(ก) ต้องเป็นทองแดง หรือโลหะผสมทองแดง

(ข) ระยะห่างระหว่างตัวจับยึดต้องไม่เกินหนึ่งเมตรยี่สิบเซนติเมตร ตามแนวตั้งและสามสิบเซนติเมตร ตามแนวนอน

ข้อ ๒๑ ปล่องควันที่มีความสูงไม่น้อยกว่ายี่สิบสองเมตรห้าสิบเซนติเมตร และมีพื้นที่หน้าตัดที่ปากปล่องไม่น้อยกว่าศูนย์จุดสามสองตารางเมตร ถ้านายจ้างติดตั้งหลักล่อฟ้าที่เป็นทองแดงหรือโลหะผสมทองแดงจะต้องฉาบหรือหุ้มผิวของหลักล่อฟ้า สายนำประจุ และตัวจับยึดด้วยตะกั่วหนาไม่น้อยกว่าหนึ่งจุดหกมิลลิเมตร เพื่อป้องกันการผุกร่อนจากปลายหลักล่อฟ้าลงมาถึงระยะเจ็ดเมตรห้าสิบเซนติเมตรวัดจากปลายปล่อง

ข้อ ๒๒ สายนำประจุต้องมีรอยต่อน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ และรอยต่อต้องมีความแข็งแรงรับแรงดึงได้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของความแข็งแรงของสาย และจะต้องไม่มีการหักมุม

ข้อ ๒๓ การต่อสายล่อฟ้าลงดิน ให้นายจ้างทำเช่นเดียวกับการต่อสายดินตามข้อ ๑๔

ข้อ ๒๔ ส่วนของสายนำประจุที่สูงจากพื้นดินเท่ากับสองเมตรห้าสิบเซนติเมตร ให้นายจ้างป้องกันการกระแทกกระแทกโดยใช้ไม้หรือวัสดุที่ไม่เป็นสารแม่เหล็กห่อหุ้ม ถ้าใช้ท่อโลหะที่ไม่เป็นสารแม่เหล็กห่อหุ้มสายนำประจุต้องต่อเชื่อมปลายด้านบนและล่างของท่อเข้ากับสายด้วย

ข้อ ๒๕ ปล่องควันที่บุผิวด้วยโลหะ หรือมีบันไดเป็นโลหะ ให้นายจ้างต่อผิวโลหะหรือบันไดนั้นเข้ากับสายนำประจุด้วยทั้งส่วนบนและส่วนล่าง

ข้อ ๒๖ ให้นายจ้างติดตั้งระบบล่อฟ้าที่ปล่องควันซึ่งไม่อยู่ในกรวยรัศมีคุ้มกันของระบบป้องกันฟ้าผ่า ซึ่งมีรัศมีที่พื้นดินเท่ากับความสูงของเสาล่อฟ้า

ข้อ ๒๗ ถึงซึ่งเก็บของเหลวไวไฟหรือก๊าซไวไฟ ให้นายจ้างป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าถึงโดยติดตั้งระบบล่อฟ้า

ในกรณีที่เป็นถังโลหะและมีหลังคาไม่เป็นโลหะ ให้ติดตั้งหลักล่อฟ้าหรือสายล่อฟ้าหรือติดตั้งทั้งสองอย่างให้มีความสูงและจำนวนเพียงพอที่จะป้องกันฟ้าผ่าถึงได้ โดยตัวถังต้องอยู่ภายในกรวยของรัศมีคุ้มกันของหลักล่อฟ้าหรือสายล่อฟ้า นั้น ซึ่งทำมุมไม่เกินสี่สิบห้าองศากับแนวตั้งและสายล่อฟ้าหรือหลักล่อฟ้า นั้น ต้องต่อเชื่อมกับถังเหล็กและต่อลงดินโดยถูกต้อง เว้นแต่ในกรณีที่ถังนั้นตั้งอยู่ภายในรัศมีคุ้มกันของสายล่อฟ้าหรือเสาล่อฟ้าของระบบป้องกันฟ้าผ่าที่ติดตั้งอยู่แล้ว

ข้อ ๒๘ ในกรณีที่ถังซึ่งเก็บของเหลวไวไฟหรือก๊าซไวไฟมีหลังคาบางส่วนเป็นโลหะ ให้นายจ้าง เชื่อมต่อส่วนที่เป็นโลหะนั้นเข้ากับระบบสายล่อฟ้าด้วย เว้นแต่

(๑) ถังโลหะที่มีหลังคาเป็นโลหะมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(ก) ทุก ๆ รอยต่อระหว่างแผ่นเหล็กของหลังคาจะต้องยึดโดยใช้หมุดย้ำสลักยึดหรือ เชื่อมถึงกัน

(ข) ท่อทุกท่อที่ต่อกับถัง จะต้องมีการต่อชนิดโลหะต่อโลหะกับถังทุกจุดที่ต่อ

(ค) ทางออกของไอหรือก๊าซจะต้องปิดแน่น

(ง) หลังคาจะต้องมีความหนาไม่น้อยกว่าสองจุดเจ็ดมิลลิเมตร

(จ) หลังคาส่วนบนของถังจะต้องเชื่อมหรือย้ำหมุดหรือใช้สลักเกลียวยึดกับเปลือกถังและ อุดรอยรั่วตามตะเข็บกันรั่ว ทุกส่วนจะต้องมีการต่อเนื่องทางไฟฟ้าถึงกันตลอด

(ฉ) ตัวถังต้องต่อลงดินโดยถูกต้อง

(๒) ถังเก็บของเหลวไวไฟภายใต้ความกดดัน

ข้อ ๒๙ ให้นายจ้างติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าไว้ที่อาคารตามมาตรฐานการติดตั้งที่สมาคม วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) กำหนด

#### หมวด ๔

#### การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

ข้อ ๓๐ ให้นายจ้างจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าที่เหมาะสมและพอเพียง ตามลักษณะงาน เช่น ถุงมือยาง แขนเสื้อยาง ถุงมือหนัง ถุงมือทำงาน หมวกนิรภัย แผ่นยาง ผ้าห่มยาง ฉนวน ครอบปลุกถ้วย ฉนวนหุ้มสาย

ในกรณีที่ลูกจ้างต้องขึ้นไปปฏิบัติงานในที่สูงในลักษณะโดดเดี่ยว ให้นายจ้างจัดหาเข็มขัดนิรภัย และหมวกนิรภัยชั้นคุณภาพ บี ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมให้ลูกจ้างสวมใส่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน เว้นแต่เข็มขัดนิรภัยและหมวกนิรภัยดังกล่าวจะทำให้ลูกจ้างเสี่ยงต่ออันตรายมากขึ้น ในกรณีนี้ให้ใช้อุปกรณ์ เพื่อความปลอดภัยอย่างอื่นแทน

ข้อ ๓๑ ให้นายจ้างจัดหารองเท้าพื้นยางหุ้มข้อชนิดมีสันให้กับลูกจ้างสวมใส่ตลอดเวลาการทำงาน

ข้อ ๓๒ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าจะต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) อุปกรณ์ที่ใช้กันกระแสไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าสูงสุดในบริเวณ ที่ปฏิบัติงาน หรือบริเวณใกล้เคียงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้



(๒) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเกี่ยวกับไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าสูงสุดในบริเวณที่ปฏิบัติงาน หรือบริเวณใกล้เคียง

(๓) ถุงมือยางกันไฟฟ้าต้องมีลักษณะสวมกับนิ้วมือได้ทุกนิ้ว และต้องใช้คู่กับถุงมือหนังทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงาน

(๔) ถุงมือหนังที่ใช้สวมทับถุงมือยาง ต้องมีความยาวหุ้มถึงข้อมือ มีลักษณะใช้สวมทับถุงมือยางได้พอเหมาะและมีความคงทนต่อการฉีกขาดได้ดี

มาตรฐานตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๓๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในการปฏิบัติงาน ต้องได้มาตรฐาน รวมทั้งต้องได้รับการตรวจสอบ บำรุงรักษา ทดสอบ ตามมาตรฐาน และวิธีที่ผู้ผลิตกำหนดในระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้อุปกรณ์นั้นอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยตลอดการใช้งาน

ข้อ ๓๔ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

#### หมวด ๕

#### เบ็ดเตล็ด

ข้อ ๓๕ ให้นายจ้างจัดทำข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า โดยให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงนี้ เพื่อเป็นคู่มือสำหรับลูกจ้างถือปฏิบัติ

ข้อ ๓๖ ให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมให้กับลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะที่จำเป็นในการทำงานอย่างปลอดภัยตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๓๗ ให้นายจ้างจัดทำแผนภาพพร้อมคำบรรยายติดไว้ในบริเวณที่ทำงานที่ลูกจ้างสามารถมองเห็นได้ในเรื่องต่อไปนี้

(๑) วิธีปฏิบัติเมื่อมีการประสบอันตรายจากไฟฟ้า

(๒) การปฐมพยาบาลและการช่วยชีวิตโดยวิธีปากเป่าอากาศเข้าทางปากหรือจมูกของผู้ประสบอันตราย และวิธีการนวดหัวใจจากภายนอก

ข้อ ๓๘ ให้นายจ้างจัดให้มีแสงสว่างในบริเวณที่ลูกจ้างปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าอย่างพอเพียงที่จะปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

ข้อ ๓๙ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างสวมใส่เครื่องชูชีพกันจมน้ำ เมื่อลูกจ้างต้องปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าในบริเวณที่อยู่ใกล้หรือเหนือน้ำที่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายจากการจมน้ำ

ในกรณีที่การสวมใส่เครื่องชูชีพอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายมากกว่าเดิม ให้นายจ้างใช้วิธีการ  
อื่นที่ปลอดภัยแทน

ให้ไว้ ณ วันที่

พ.ศ. ....

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

ตารางท้ายกฎกระทรวง

ตารางที่ ๑ ระยะห่างต่ำสุดในการปฏิบัติงาน และการใช้ฮอตสติค (Hot stick)  
สำหรับไฟฟ้ากระแสสลับ

ระดับแรงดันไฟฟ้าจากสายถึงสาย (กิโลโวลท์)	ระยะห่าง (เมตร)
๒.๑ ถึง ๑๕	๐.๖๕
๑๕.๑ ถึง ๓๕	๐.๗๕
๓๕.๑ ถึง ๔๖	๐.๘
๔๖.๑ ถึง ๗๒.๕	๐.๙๕
๗๒.๖ ถึง ๑๒๑	๑.๐๕
๑๓๘ ถึง ๑๔๕	๑.๑
๑๖๑ ถึง ๑๖๙	๑.๑๕
๒๓๐ ถึง ๒๔๒	๑.๕๕
๓๔๕ ถึง ๓๖๒	๒.๑๕
๕๐๐ ถึง ๕๕๒	๓.๓๕
๗๐๐ ถึง ๗๖๖	๔.๖

ตารางที่ ๒ ระยะห่างต่ำสุดในการปฏิบัติงานทั่วไปสำหรับไฟฟ้ากระแสสลับ

ระดับแรงดันไฟฟ้าจากสายถึงสาย จากสายเส้นไฟถึงสายเส้นไฟ (กิโลโวลท์)	ระยะห่าง (เมตร)
ไม่เกิน ๖๙	๓.๐๕
ไม่เกิน ๑๑๕	๓.๒
ไม่เกิน ๒๓๐	๓.๙