

## กฎกระทรวง

### กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ และมาตรา ๑๐๓ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๑ อันเป็นกฎหมาย ที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“**บริเวณที่ไฟฟ้า**” หมายความว่า อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุ เครื่องประกอบ หรือเครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้าเป็นต้นกำลังหรือเป็นส่วนประกอบ หรือที่ใช้เกี่ยวเนื่องกับไฟฟ้า

“**ฉนวนไฟฟ้า**” หมายความว่า วัสดุที่มีคุณสมบัติในการกันหรือขัดขวางการไหลของกระแสไฟฟ้าหรือวัสดุที่กระแสไฟฟ้าไม่สามารถไหลผ่านได้ง่าย เช่น ยาง ไฟเบอร์ พลาสติก

“**แรงดันไฟฟ้า**” หมายความว่า ค่าความต่างศักย์ของไฟฟ้าระหว่างสายกับสาย หรือสายกับดิน หรือระหว่างจุดหนึ่งกับจุดอื่น โดยมีหน่วยวัดค่าความต่างศักย์เป็นโวลต์

“**กระแสไฟฟ้า**” หมายความว่า อัตราการไหลของอิเล็กตรอนในวงจรไฟฟ้าจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง โดยมีหน่วยวัดเป็นแอมแปร์

“**หม้อแปลงเครื่องวัด**” หมายความว่า อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับแปลงกระแสไฟฟ้าหรือแรงดันไฟฟ้าเพื่อใช้กับเครื่องมือวัดและอุปกรณ์ควบคุมเครื่องป้องกันระบบไฟฟ้า

“**เครื่องกำเนิดไฟฟ้า**” หมายความว่า เครื่องจักรที่เปลี่ยนพลังงานใด ๆ เป็นพลังงานไฟฟ้า

“**ลวด**” หมายความว่า เครื่องปิดเปิดวงจรไฟฟ้าและบริเวณที่ไฟฟ้าที่ใช้ทำหน้าที่ตัดวงจรไฟฟ้า

“**ฟิวส์**” หมายความว่า อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินที่มีส่วนที่เปราะบางหรือหลอมละลายด้วยความร้อนที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าไหลผ่านเกินกำหนด

“**สายเส้นไฟ**” หมายความว่า ตัวนำระบบไฟฟ้าเส้นที่ไม่ได้ลงดิน

“**สายเส้นศูนย์**” หมายความว่า สายใดสายหนึ่งในระบบไฟฟ้าสามสายหรือสี่สาย ที่แรงดันไฟฟ้าระหว่างสายนั้นไปยังสายอย่างน้อยอีกสองสายต้องเท่ากันและสายนั้นต้องต่อลงดิน และให้หมายความรวมถึงสายใดสายหนึ่งในระบบไฟฟ้าสองสายและสายนั้นต้องต่อลงดิน

“**ระบบล่อฟ้า**” หมายความว่า อุปกรณ์เพื่อใช้ป้องกันอันตรายที่เกิดจากฟ้าผ่าซึ่งประกอบด้วย หลักล่อฟ้า สายนำประจุ และหลักดิน

“**หลักล่อฟ้า**” หมายความว่า หลักล่อฟ้าที่ติดตั้งส่วนบนของโครงอาคารหรือสิ่งก่อสร้าง ซึ่งทำด้วยเหล็กที่ไม่เป็นสนิมหรือโลหะชนิดอื่นที่มีความคงทนต่อการผุกร่อน เพื่อนำประจุไฟฟ้าลงสู่หลักดิน

“**สายนำประจุ**” หมายความว่า สายตัวนำที่ติดตั้งไว้เพื่อนำประจุไฟฟ้าระหว่างหลักล่อฟ้าหรือปล่องควันที่ทำด้วยโลหะกับหลักดิน

“**หลักดิน**” หมายความว่า แท่งโลหะที่ปักลงไปในดินหรือสิ่งที่ฝังอยู่ในดินเพื่อที่จะนำประจุไฟฟ้าหรือกระแสไฟฟ้าลงสู่ดิน

“**สายดิน**” หมายความว่า ตัวนำที่ต่อจากโครงโลหะของบริเวณที่ไฟฟ้าหรือสิ่งที่เกี่ยวข้องเพื่อนำประจุไฟฟ้าหรือกระแสไฟฟ้าลงสู่หลักดิน

“**การไฟฟ้าประจำท้องถิ่น**” หมายความว่า การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือหน่วยงานอื่นที่อธิบดีประกาศกำหนด

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๓ ให้นายจ้างจัดให้มีข้อบังคับเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าโดยให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงนี้เพื่อเป็นคู่มือสำหรับลูกจ้างปฏิบัติ

ข้อ ๔ ให้นายจ้างจัดให้มีการฝึกอบรมให้กับลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าให้มีความรู้ความเข้าใจ และทักษะที่จำเป็นในการทำงานอย่างปลอดภัยตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๕ ให้นายจ้างจัดให้มีแผนผังวงจรไฟฟ้าที่ติดตั้งภายในสถานประกอบกิจการทั้งหมดซึ่งได้รับการรับรองจากวิศวกรหรือการไฟฟ้าประจำท้องถิ่น

ข้อ ๖ ให้นายจ้างจัดให้มีแสงสว่างในบริเวณที่ลูกจ้างปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าอย่างเพียงพอที่จะปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

ข้อ ๗ ให้นายจ้างจัดให้มีป้ายเตือนอันตรายที่มีขนาดมองเห็นได้ชัดเจนและติดตั้งไว้โดยเปิดเผยในบริเวณที่อาจเกิดอันตรายจากกระแสไฟฟ้า

ข้อ ๘ ห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าเข้าใกล้หรือนำสิ่งที่เป็นตัวนำไฟฟ้าที่ไม่มีที่ถือหุ้มด้วยฉนวนไฟฟ้าที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าเข้าใกล้สิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าน้อยกว่าระยะห่างตามที่กำหนดไว้ในตารางที่ ๑ ท้ายกฎกระทรวงนี้ เว้นแต่นายจ้างได้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เป็นฉนวนไฟฟ้าที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้า หรือปิดหรือนำฉนวนไฟฟ้าที่สามารถป้องกันแรงดันไฟฟ้านั้นได้มาหุ้มสิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าและ

(๒) จัดให้มีวิศวกรควบคุมการปฏิบัติงานของลูกจ้าง

ข้อ ๙ ห้ามนายจ้างอนุญาตให้ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานอื่นหรือผู้ซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้สิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าน้อยกว่าระยะห่างตามที่กำหนดไว้ในตารางที่ ๒ ท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ ๑๐ ให้นายจ้างดูแลมิให้ลูกจ้างสวมใส่เครื่องนุ่งห่มที่เปียกหรือเป็นสื่อไฟฟ้าปฏิบัติงานเกี่ยวกับสิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าเกินกว่าห้าสิบโวลต์โดยไม่ใช้ฉนวนไฟฟ้าปิดกัน เว้นแต่นายจ้างจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เป็นฉนวนไฟฟ้าที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าและใช้เครื่องมือที่เป็นฉนวนไฟฟ้า

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานโดยใช้อุปกรณ์ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า หรืออยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับสิ่งที่มีกระแสไฟฟ้า ให้นายจ้างจัดหาอุปกรณ์ชนิดที่เป็นฉนวนไฟฟ้าที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าสำหรับการปฏิบัติงานของลูกจ้าง

ข้อ ๑๒ ฉนวนไฟฟ้าที่ลูกจ้างใช้ปฏิบัติงาน นายจ้างต้องจัดให้มีความต้านทานของฉนวนไฟฟ้าที่วัดระหว่างสายเส้นไฟกับสายเส้นไฟ สายเส้นไฟกับสายเส้นศูนย์ และสายเส้นไฟกับสายดิน โดยต้องเป็นไปตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) การวัดความต้านทานของฉนวนไฟฟ้า ในขณะที่สับสวิตช์และต่อฟิวส์ไว้เมื่อถอดหลอดไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าออกทั้งหมด ต้องวัดได้ไม่ต่ำกว่าศูนย์จุดห้าเมกะโห์ม

(๒) การติดตั้งสายไฟฟ้าทั้งหมดหรือวงจรย่อย ให้มีความต้านทานของฉนวนไฟฟ้าไม่ต่ำกว่าศูนย์จุดห้าเมกะโห์ม หรือแบ่งวงจรย่อยเพิ่มขึ้นจนมีความต้านทานของแต่ละวงจรย่อยไม่ต่ำกว่าศูนย์จุดห้าเมกะโห์ม

(๓) การวัดความต้านทานของฉนวนไฟฟ้า ให้กระทำโดยใช้แรงดันไฟฟ้ากระแสตรงไม่ต่ำกว่าห้าร้อยโวลต์ เป็นเวลาต่อเนื่องกันไม่น้อยกว่าสามสิบวินาที

ข้อ ๑๓ ให้นายจ้างจัดให้มีแผนภาพพร้อมคำบรรยายติดตั้งไว้ในบริเวณที่ทำงานที่ลูกจ้างสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเรื่อง ดังต่อไปนี้

(๑) วิธีปฏิบัติเมื่อประสบอันตรายจากไฟฟ้า

(๒) การปฐมพยาบาลและการช่วยชีวิตโดยการผายปอดด้วยวิธีปากเป่าอากาศเข้าทางปากหรือจมูกของผู้ประสบอันตราย และวิธีการนวดหัวใจจากภายนอก

ข้อ ๑๔ ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าให้ใช้งานได้โดยปลอดภัยไม่น้อยกว่าปีละหนึ่งครั้ง และให้จัดทำบันทึกผลการตรวจสอบไว้เพื่อให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้ตลอดเวลา

การดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

หมวด ๒  
บริษัทไฟฟ้า

ข้อ ๑๕ การติดตั้งบริษัทไฟฟ้า ให้นายจ้างปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้งที่การไฟฟ้าประจำท้องถิ่นกำหนด หากยังไม่มีข้อกำหนดตามมาตรฐานดังกล่าว ให้นายจ้างปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ข้อ ๑๖ ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างปฏิบัติงานติดตั้ง ตรวจสอบ หรือซ่อมแซมบริษัทไฟฟ้า ให้นายจ้างปลดสวิตช์และผูกหรือแขวนป้ายพื้นสีแดงไว้ที่สวิตช์ โดยมีข้อความว่า **“ห้ามสับสวิตช์”** หรือใส่กุญแจป้องกันการสับสวิตช์

ข้อ ๑๗ ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างใช้เครื่องเป่าลมที่มีกำลังดันสูงทำความสะอาดบริษัทไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้า นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างใช้ท่อและหัวฉีดที่เป็นฉนวนไฟฟ้าที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้านั้น

ข้อ ๑๘ ในกรณีที่ส่วนของบริษัทไฟฟ้าใช้แรงดันไฟฟ้าเกินกว่าห้าสิบลโวลต์ ให้นายจ้างจัดให้มีที่ปิดกั้นอันตรายหรือจัดให้มีแผ่นฉนวนไฟฟ้าปูไว้ที่พื้นเพื่อป้องกันอันตรายจากการสัมผัส

ข้อ ๑๙ การใช้หม้อแปลงเครื่องวัดที่มีแรงดันไฟฟ้าเกินกว่าหกร้อยโวลต์ ให้นายจ้างปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

(๑) สายทางด้านทุติยภูมิต้องต่อลงดิน เว้นแต่สายทางด้านทุติยภูมินั้นเป็นสายหุ้มฉนวนไฟฟ้าชนิดมีเปลือกโลหะที่ต่อลงดิน และร้อยอยู่ในท่อโลหะหรือท่อชนิดอื่นที่เหมาะสมที่ต่อลงดิน

(๒) หม้อแปลงไฟฟ้าประเภทแปลงกระแสวงจรทางด้านทุติยภูมิต้องต่อให้เป็นวงจรปิด

ข้อ ๒๐ การใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้นายจ้างปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) ติดตั้งในบริเวณพื้นที่กว้างพอที่จะปฏิบัติงานได้

(๒) จัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ กรณีติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในห้อง หากมีไอเสียจากเครื่องยนต์ให้ต่อท่อไอเสียออกสู่ภายนอก

(๓) จัดให้มีเครื่องป้องกันกระแสไฟฟ้าไหลเกิน

(๔) จัดให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดที่ใช้ดับเพลิงที่เกิดจากไฟฟ้าอย่างเพียงพอ และสามารถดับเพลิงที่เกิดจากน้ำมันในห้องเครื่องได้

(๕) ในกรณีที่มิเตอร์กำเนิดไฟฟ้าสำรอง ต้องจัดให้มีเครื่องป้องกันการใช้ผิดหรือสวิตช์สับโยกสองทาง หรืออุปกรณ์อย่างอื่นที่มีคุณลักษณะเดียวกัน เพื่อมิให้มีโอกาสต่อชนานกับระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าประจำท้องถิ่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากการไฟฟ้าประจำท้องถิ่นนั้น

ข้อ ๒๑ ให้นายจ้างติดตั้งเต้ารับไว้ให้เพียงพอแก่การใช้งาน เพื่อมิให้มีการต่อไฟโดยวิธีที่ไม่ปลอดภัย

ในกรณีที่มีการใช้เต้ารับเกินกำลังไฟฟ้า ให้นายจ้างเปลี่ยนแปลงขนาดเต้ารับ สายไฟฟ้า อุปกรณ์ และเครื่องป้องกันให้เหมาะสมตามประเภทและสภาพการใช้งานตามมาตรฐานการติดตั้งที่การไฟฟ้าประจำท้องถิ่นกำหนด หากยังไม่มีข้อกำหนดตามมาตรฐานดังกล่าว ให้นายจ้างปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

หมวด ๓  
ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ข้อ ๒๒ ให้นายจ้างติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าไว้ที่อาคารหรือบริเวณที่มีถังเก็บของเหลวไวไฟหรือก๊าซไวไฟ ตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ข้อ ๒๓ ให้นายจ้างติดตั้งระบบล่อฟ้าที่ปล่องควันซึ่งไม่อยู่ในกรวยรัศมีคุ้มกันของระบบป้องกันฟ้าผ่า โดยให้มีรัศมีที่พื้นดินเท่ากับ ความสูงของหลักล่อฟ้า

ข้อ ๒๔ ในกรณีที่ปล่องควันทำด้วยโลหะ ให้นายจ้างจัดให้มีการป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ต่อสายนำประจุจากปล่องควันลงหลักดิน

(๒) ให้ต่อสายลวดโลหะที่ยึดปล่องควันทุกเส้นด้วยสายลวดโลหะนั้นหรือสายนำประจุลงหลักดิน

ข้อ ๒๕ ในกรณีที่ปล่องควันทำด้วยอิฐหรือคอนกรีต ให้นายจ้างจัดให้มีการป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ดังต่อไปนี้

(๑) การติดตั้งหลักล่อฟ้า

(ก) ความสูงของหลักล่อฟ้าเหนือขอบปล่องควัน

๑) ปล่องควันทั่วไป ต้องมีความสูงไม่น้อยกว่าห้าสิบเซนติเมตร แต่ไม่เกินเจ็ดสิบห้าเซนติเมตร

๒) ปล่องระบายควันที่เป็นปูน ไม้ หรือก๊าซที่ระเบิดได้เมื่อมีประกายไฟ ต้องมีความสูงไม่น้อยกว่าหนึ่งจุดห้าเมตร และหากเป็นปล่องชนิดปลายเปิดให้ติดตั้งสูงกว่าปลายปล่องไม่น้อยกว่าสี่จุดห้าเมตร

(ข) ติดตั้งรอบปล่องควันโดยให้มีระยะห่างกันไม่เกินสองจุดสี่เมตร และมีสายต่อเชื่อมถึงกันให้ครบวง ถ้าปล่องควันมีฝาครอบโลหะอยู่ด้วย ให้ต่อกับหลักล่อฟ้าด้วย

(ค) ติดตั้งที่ปลายของปล่องควันและต้องต่อดินด้วยสายนำประจุ

(๒) การต่อสายนำประจุ

(ก) ถ้ามีหลักล่อฟ้ามากกว่าหนึ่งหลัก ต้องมีสายนำประจุไม่น้อยกว่าสองสายตรงข้ามกันโดยต่อจากสายที่ต่อเชื่อมครบวงจากส่วนบนของปล่องควันไปยังดิน และสายนำประจุนั้นต้องต่อเชื่อมกันที่ฐานของปล่องควัน และแต่ละสายแยกต่อกับหลักดิน

(ข) ถ้าปล่องควันสูงตั้งแต่ห้าสิบเมตรขึ้นไป ต้องต่อเชื่อมครบวงสายนำประจุที่ตรงจุดกึ่งกลางของปล่องควันให้ถึงกัน

ข้อ ๒๖ ในกรณีที่ปล่องควันทำด้วยโลหะ อิฐ หรือคอนกรีต มีความสูงตั้งแต่สี่สิบสองจุดห้าเมตรขึ้นไป และมีขนาดพื้นที่หน้าตัดที่ปากปล่องไม่น้อยกว่าศูนย์จุดสามสองตารางเมตร หากติดตั้งหลักล่อฟ้าที่ทำด้วยทองแดงหรือโลหะผสมทองแดง ให้นายจ้างฉาบหรือหุ้มผิวหลักล่อฟ้า สายนำประจุและตัวจับยึด ด้วยตะกั่วหนาน้อยหนึ่งจุดหกมิลลิเมตร ในระยะเจ็ดจุดห้าเมตร จากปลายปากปล่องลงมาและสูงขึ้นไปตลอดจนถึงปลายหลักล่อฟ้า เพื่อป้องกันการฟุกร่อน

ข้อ ๒๗ ในกรณีที่ปล่องควันบุผิวด้วยโลหะหรือมีบันไดเป็นโลหะ ให้นายจ้างต่อสายนำประจุเข้ากับผิวโลหะหรือบันไดทั้งส่วนบนและส่วนล่าง

ข้อ ๒๘ สายนำประจุที่ใช้สำหรับป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) สายนำประจุที่เป็นทองแดง ต้องมีขนาดพื้นที่หน้าตัดของเนื้อทองแดงไม่น้อยกว่าห้าสิบตารางมิลลิเมตร และมีคุณสมบัติใช้ในงานไฟฟ้าที่นำกระแสไฟฟ้าได้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(๒) สายนำประจุที่เป็นทองกลวง ต้องเป็นทองแดงที่มีความหนาไม่น้อยกว่าหนึ่งจุดห้ามิลลิเมตร และมีขนาดพื้นที่หน้าตัดของเนื้อทองแดงและนำกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่ามาตรฐานตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(๓) สายนำประจุที่เป็นแผ่นยาวหรือสายถัก ต้องเป็นทองแดงที่มีความหนาไม่น้อยกว่าสองมิลลิเมตร และมีขนาดพื้นที่หน้าตัดของเนื้อทองแดงและนำกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่ามาตรฐานตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สายนำ ประจุตามวรรคหนึ่ง ต้องมีรอยต่อน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ และรอยต่อต้องมีความแข็งแรงรับแรงดึงได้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของความแข็งแรงของสาย และต้องไม่มีการหักมุม

ข้อ ๒๙ การต่อสายนำประจุลงหลักดินเพื่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ให้นายจ้างปฏิบัติตามมาตรฐานที่การไฟฟ้าประจำท้องถิ่นกำหนด หากยังไม่มีข้อกำหนดตามมาตรฐานดังกล่าว ให้นายจ้างปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ข้อ ๓๐ ส่วนของสายนำประจุที่สูงจากพื้นดินจนถึงระยะสองจุดห้าเมตร ให้นายจ้างป้องกันการกระแทกกระทึกโดยใช้ไม้หรือวัสดุที่ไม่เป็นสารแม่เหล็กห่อหุ้ม ถ้าใช้ท่อโลหะที่ไม่เป็นสารแม่เหล็กห่อหุ้ม สายนำประจุต้องต่อเชื่อมปลายด้านบนและด้านล่างของท่อเข้ากับสายนั้นด้วย

ข้อ ๓๑ ตัวจับยึดสายนำประจุต้องเป็นทองแดงหรือโลหะผสมทองแดง และมีระยะห่างระหว่างตัวจับยึดไม่เกินหนึ่งจุดสองเมตร ตามแนวตั้ง และหกสิบเซนติเมตร ตามแนวนอน

หมวด ๔

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

## และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

-----

ข้อ ๓๒ ให้นายจ้างจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น ถุงมือหนัง ถุงมือยาง แขนเสื้อ ยาง หมวกนิรภัย รองเท้าพื้นยางหุ้มข้อชนิดมีส้น ให้ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าสวมใส่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าที่เหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น แผ่นฉนวนไฟฟ้า ฉนวนหุ้มสาย ฉนวนครอบลูกถ้วย

ในกรณีที่ลูกจ้างต้องปฏิบัติงานในที่สูงกว่าพื้นตั้งแต่สี่เมตรขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีเข็มขัดนิรภัยและหมวกนิรภัยชั้นคุณภาพ B ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมให้ลูกจ้างสวมใส่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน เว้นแต่เข็มขัดนิรภัยและหมวกนิรภัยดังกล่าวจะทำให้ลูกจ้างเสี่ยงต่ออันตรายมากขึ้น ให้นายจ้างจัดให้มีอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยอย่างอื่นแทน

ข้อ ๓๓ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า ต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันกระแสไฟฟ้าต้องเหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าสูงสุดในบริเวณที่ปฏิบัติงานหรือบริเวณใกล้เคียงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้

(๒) ถุงมือยางป้องกันไฟฟ้า ต้องมีลักษณะสวมกับนิ้วมือได้ทุกนิ้ว

(๓) ถุงมือหนังที่ใช้สวมทับถุงมือยาง ต้องมีความยาวหุ้มถึงข้อมือและมีความคงทนต่อการฉีกขาดได้ดี

การใช้ถุงมือยางต้องใช้กับถุงมือหนังทุกครั้งที่ปฏิบัติงานอุปกรณ์ตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ข้อ ๓๔ ในกรณีที่บริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าอยู่ใกล้หรือเหนือน้ำที่อาจทำให้ลูกจ้างเกิดอันตรายจากการจมน้ำ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างสวมใส่เครื่องชูชีพกันจมน้ำ เว้นแต่การสวมใส่เครื่องชูชีพอาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายมากกว่าเดิม ให้นายจ้างใช้วิธีการอื่นที่มีความปลอดภัยแทน

ข้อ ๓๕ นายจ้างต้องจัดให้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยตลอดการใช้งาน รวมทั้งต้องตรวจสอบ บำรุงรักษา และทดสอบตามมาตรฐานและวิธีที่ผู้ผลิตกำหนด

ให้ไว้ ณ วันที่ ๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๔

เฉลิมชัย ศรีอ่อน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน

เล่ม ๑๒๘ ตอนที่ ๕ ก ราชกิจจานุเบกษา ๒๑ มกราคม ๒๕๕๔