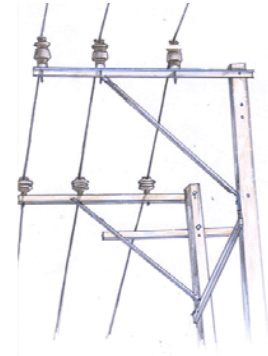


## ไฟฟ้าแรงสูงคืออะไร

คือ ระบบไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าระหว่างสายไฟฟ้าสูงเกินกว่า 1,000 โวลต์ขึ้นไป

## ทำไมจึงต้องใช้ไฟฟ้าแรงสูง

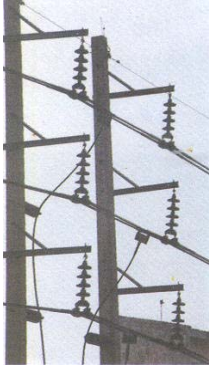
ระบบไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าสูงจะสามารถส่งกระแสไฟฟ้าไปได้ในระยะทางที่ไกล และมีการสูญเสียทางไฟฟ้าต่ำกว่าระบบไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าต่ำ ดังนั้นการส่งกระแสไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ จึงต้องส่งด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูงแทบทั้งสิ้น



## ไฟฟ้าแรงสูงมีอันตรายอย่างไร

เนื่องจากไฟฟ้าแรงสูงมีแรงดันไฟฟ้าที่สูงมากเมื่อเทียบกับไฟฟ้าแรงต่ำที่ใช้กับเครื่องใช้ไฟฟ้าตามบ้านทั่วไป (220 โวลต์) ไฟฟ้าแรงสูงจึงสามารถที่จะกระโดดข้ามอากาศ หรือจนวนไฟฟ้าเข้าหาวัตถุหรือสิ่งมีชีวิตได้โดยไม่ต้องสัมผัสหรือแตะสายไฟ

หากวัตถุนั้นอยู่ภายในระยะอันตรายที่ไฟฟ้าแรงสูงสามารถกระโดดข้ามได้ ระยะอันตรายนี้จะขึ้นอยู่กับระดับแรงดันไฟฟ้าของไฟฟ้าแรงสูง โดยแรงดันยิ่งสูงระยะที่ไฟฟ้าสามารถกระโดดข้ามได้ก็จะยิ่งไกล ไฟฟ้าแรงสูงจึงมีอันตรายมาก ซึ่งสถิติผู้ได้รับอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงในเขตบริการของการไฟฟ้านครหลวงนั้น มีผู้เสียชีวิต บาดเจ็บ และทุพพลภาพ ประมาณปีละเกือบ 100 คน



## เราจะทราบได้อย่างไรว่าสายไฟฟ้านั้นเป็นสายไฟฟ้าแรงสูง

เนื่องจากสายไฟฟ้าแรงสูงมีระยะอันตรายที่จะกระโดดข้ามได้ ดังนั้น จึงต้องมีการจับยึดสายไฟฟ้าด้วยวัสดุที่เป็นฉนวนไฟฟ้าในจำนวนที่พอเหมาะกับไฟฟ้าแรงสูงนั้น ฉนวนไฟฟ้าที่ใช้กันส่วนใหญ่จะทำด้วยกระเบื้องเคลือบเป็นชั้น ๆ มีรูปร่างเหมือนขามคว่ำที่เรียกว่าลูกถ้วย ดังนั้นเราจึงสามารถสังเกตว่าเป็นสายไฟฟ้าแรงสูงได้จากการยึดสายไฟฟ้าด้วยลูกถ้วยเป็นชั้น ๆ ซึ่งจำนวนชั้นของลูกถ้วยจะบ่งบอกถึงระดับแรงดันไฟฟ้าของไฟฟ้าแรงสูงนั้น

วิธีสังเกตว่าเป็นไฟฟ้าแรงสูงอีกอย่างหนึ่งก็คือ ระดับความสูงของสายไฟ สายไฟฟ้าแรงสูงมักจะอยู่สูงจากพื้นดินตั้งแต่ 9 เมตรขึ้นไป สายไฟฟ้าที่อยู่สูงกว่ามักจะมีความแรงดันไฟฟ้ามากกว่าสายไฟฟ้าที่อยู่ต่ำกว่า



## สายไฟฟ้าแรงสูงจะมีฉนวนหุ้มหรือไม่

สายไฟฟ้าแรงสูงส่วนใหญ่ที่ใช้ส่งกระแสไฟฟ้าไปตามถนนหรือทุ่งนา นั้น ส่วนใหญ่จะไม่มีฉนวนหุ้ม หรือหากมีฉนวนหุ้ม ก็จะหุ้มบางๆ ไว้เท่านั้น ซึ่งถือว่าไม่ปลอดภัยที่จะสัมผัสหรือแตะต้อง การหุ้มฉนวนที่ปลอดภัยนั้นจะต้องมีฉนวนที่หนา มีการพันหุ้มด้วยสายชีลด์ (Shield) และมีเปลือกนอกอีกชั้นหนึ่ง ทำให้มีสายมีน้ำหนักมากจึงไม่สามารถพาด ไปบนเสาไฟฟ้าทั่วไปได้

## ระบบไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง มีระดับแรงดันไฟฟ้าเท่าใด

ระบบไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง ปัจจุบันจ่ายด้วยระบบแรงดันไฟฟ้าขนาดตั้งแต่ 12,000 โวลต์ ถึง 115,000 โวลต์ เป็นส่วนใหญ่ และมี การจ่ายด้วยระบบ 230,000 โวลต์อยู่บ้าง การเรียกระดับแรงดันไฟฟ้าของไฟฟ้าแรงสูงมักจะเรียกเป็นหน่วยของพันโวลต์ว่า เควี หรือ กิโลโวลต์ เช่น 12,000 โวลต์ จะเรียกว่า 12 เควี หรือ 12 กิโลโวลต์ เป็นต้น

## การไฟฟ้านครหลวงมีการกำหนดมาตรฐานระยะห่างที่ปลอดภัยจากสายไฟฟ้าแรงสูงไว้อย่างไร

### 1. ระยะห่างระหว่างสายกับ อาคาร/สิ่งปลูกสร้าง/ป้ายโฆษณา

มาตรฐานระยะห่างในแนวนอนที่ปลอดภัยระหว่าง อาคาร/สิ่งปลูกสร้าง หรือป้ายโฆษณา กับสายไฟฟ้าแรงสูงมีการกำหนดไว้ดังนี้

ขนาดแรงดันไฟฟ้า (โวลต์)

ระยะห่างจากสายไฟฟ้าในแนวนอนไม่น้อยกว่า (เมตร)

	อาคาร/ระเบียง	ป้ายโฆษณา
12,000 -24,000	1.80	1.80
69,000	2.13	1.80
115,000	2.30	2.30
230,000	3.00	3.00

**หมายเหตุ** ระยะดังกล่าวไม่ครอบคลุมการทำงานนอกตัวอาคาร หรือบนระเบียงเปิดที่อาจมีการยื่นวัตถุออกนอกตัวอาคาร ซึ่งจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานระยะห่างที่ปลอดภัยสำหรับการทำงาน หรือจะต้องมีการหุ้มหรือคลุมสายเพื่อความปลอดภัย

## 2. ระยะห่างระหว่างสายกับผู้ปฏิบัติงาน/เครื่องมือกล

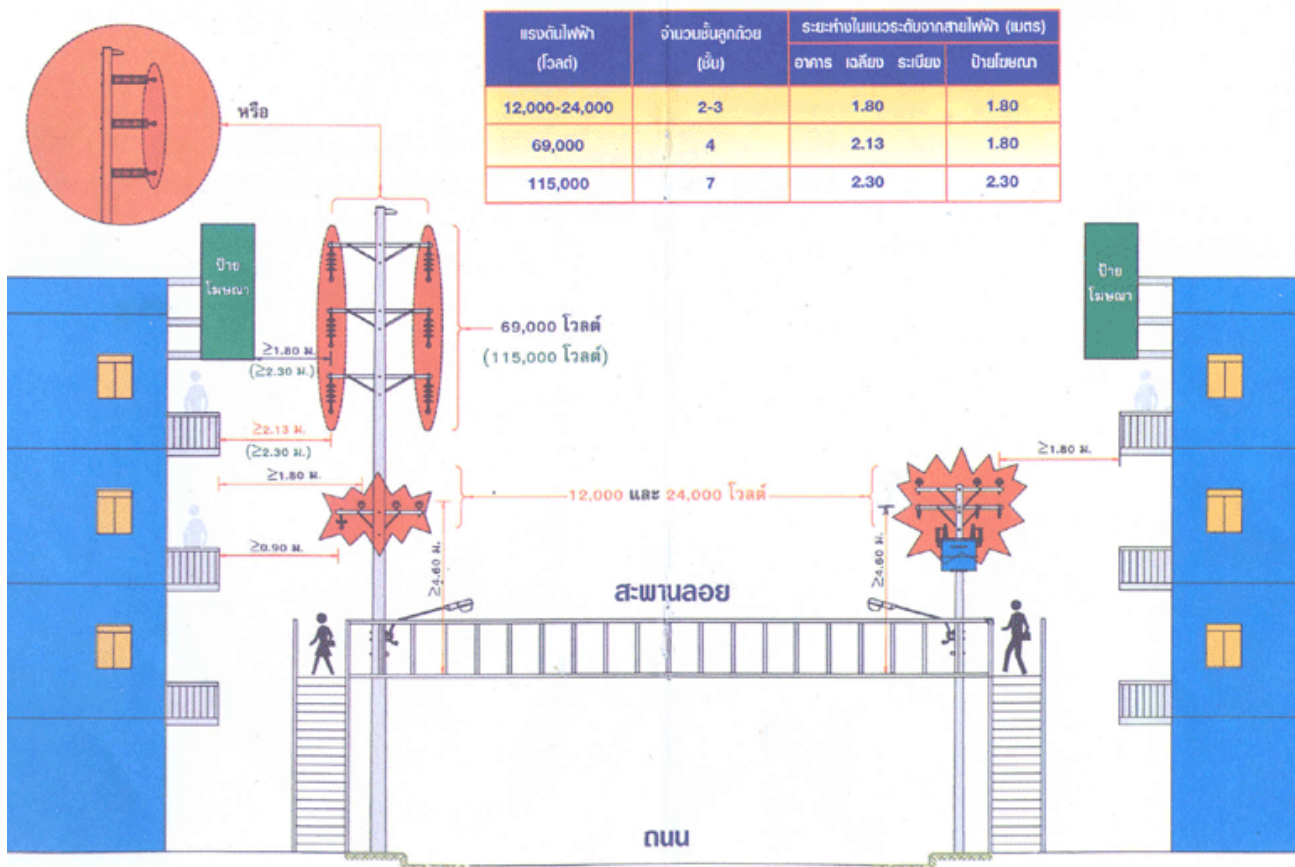
มาตรฐานระยะห่างที่ปลอดภัยของการทำงานใกล้สายไฟฟ้าแรงสูงสำหรับบุคคลหรือผู้ที่ปฏิบัติงานรวมถึงอุปกรณ์หรือเครื่องมือกลทุกชนิด เช่น ปั้นจั่น รถเครน หรือวัตถุที่ถืออยู่ในมือ จะต้องอยู่ห่างจากส่วนที่มีไฟฟ้าแรงสูง ไม่น้อยกว่าระยะดังต่อไปนี้

ขนาดแรงดันไฟฟ้า (โวลต์)	ระยะห่างที่ปลอดภัย (เมตร)
12,000 - 69,000	3.05
115,000	3.20
230,000	3.90

**หมายเหตุ**

1. สายไฟฟ้าบางชนิดที่มีการหุ้มฉนวนเป็นพิเศษอาจมีระยะห่างต่ำกว่ามาตรฐานได้ ขอให้ปรึกษาการไฟฟ้านครหลวง
2. หากบริเวณที่ต้องการปฏิบัติงานมีระยะห่างที่ต่ำกว่ามาตรฐานจะต้องแจ้งให้การไฟฟ้านครหลวงดำเนินการหุ้มหรือ คลุมสายก่อนลงมือทำงาน

## มาตรฐานระยะห่างที่ปลอดภัยระหว่างสิ่งปลูกสร้างกับสายไฟฟ้าแรงสูง



เราจะทราบได้อย่างไรว่าสายไฟฟ้าแรงสูงนั้นมีระดับแรงดันเท่าใด

วิธีสังเกตง่าย ๆ ก็คือการนับจำนวนชั้นของลูกถ้วย หรือที่ใช้ยึดจับสายไฟฟ้าอยู่ดังนี้

จำนวนชั้นของลูกถ้วยคว่ำ (ชั้น)	แรงดันไฟฟ้า (โวลต์)
2-3	12,000-24,000
4	69,000
7	115,000
14	230,000

อีกวิธีหนึ่ง ก็คือ ให้สังเกตจากความสูงของสายไฟฟ้า เทียบกับอาคาร

ระดับความสูงของสายไฟ	แรงดันไฟฟ้า (โวลต์)
อาคารชั้นที่ 2 - 3	12,000-24,000
อาคารชั้นที่ 4 - 5	69,000 - 115,000
อาคารชั้นที่ 6 ขึ้นไป	230,000

### ลักษณะงานที่เสี่ยงต่ออันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงมีอะไรบ้าง

ในการทำงานใกล้แนวสายไฟฟ้าแรงสูงนั้น ลักษณะงานที่มักเกิดอุบัติเหตุจากไฟฟ้าแรงสูง ได้แก่

**งานก่อสร้าง** เช่น งานก่อสร้างอาคาร สะพานลอย ทางด่วน งานซ่อมและปรับปรุงสาธารณูปโภคต่าง ๆ งานต่อเสาเข็ม ปั้นจั่น รถเครน เป็นต้น

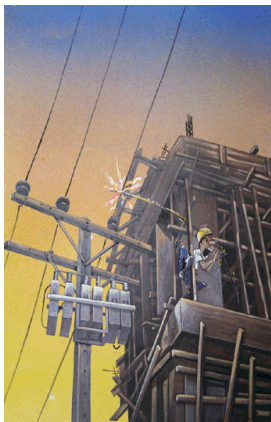
**งานติดตั้ง** เช่น งานติดตั้งป้ายโฆษณา เสาอากาศทีวี เหล็กตัด กระจก อะลูมิเนียม ไฟประดับ เป็นต้น

### ข้อควรระวังในการทำงานใกล้แนวสายไฟฟ้าแรงสูง

1. ห้ามทำนั้งร้านค้าหรือครอบใกล้สายไฟฟ้าแรงสูงที่ไม่มีฉนวนปิดคลุมขณะที่ทำการก่อสร้าง หรือติดตั้งป้ายโฆษณา
2. ห้ามทำงานใกล้สายหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงในขณะที่มีฝนตก ฟ้าคะนอง
3. ห้ามฉีดพ่น เท หรือรดน้ำใด ๆ ใกล้สายไฟฟ้าแรงสูง ดังนี้
  - การรดน้ำต้นไม้
  - การฉีดน้ำด้วยสายยาง
  - การต่อท่อน้ำทิ้งที่ไหลออกจากกระเบื้องหรือกันสาด ทำให้น้ำเข้าใกล้หรือกระทบเสาไฟ
  - ละอองน้ำจากเครื่องหล่อเย็น (Cooling Tower) ที่ใช้สำหรับเครื่องปรับอากาศหรือระบายความร้อนสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม ละอองน้ำมักจะทำให้ฉนวนไฟฟ้าเสื่อมสภาพ ทำให้มีกระแสไฟฟ้ารั่วที่ฉนวนไฟฟ้า นอกจากนี้ ยังทำให้เกิดไฟฟ้าดับเป็นบริเวณกว้าง ในบางกรณีอาจทำให้สายไฟฟ้าขาดได้ด้วย

4. ห้ามสอยสิ่งใด ๆ ทกชนิดที่ติดอยู่ที่สายไฟฟ้าแรงสูง เช่น วาว สายป่าน ลูกโป่งสวารค์ เป็นต้น

5. ห้ามจุดไฟเผาขยะหรือหม้อรวมทั้งการทำอาหารทุกชนิด เช่น การปิ้ง ย่าง ผัด หรือทอดที่ทำให้ความร้อนและควัน ไพรม หรือฟืนใส่สายไฟฟ้าหรือฉนวนไฟฟ้าแรงสูง เพราะจะทำให้ฉนวนไฟฟ้าเสื่อมสภาพ ทำให้มีไฟฟ้ารั่วและเกิดลัดวงจร จนไฟฟ้าดับเป็นบริเวณกว้าง และในบางกรณีอาจทำให้สายไฟฟ้าขาดด้วย



6. ห้ามจับดึง หรือแกว่งลวดสลิงเหล็กที่ใช้ยึดโยงเสาไฟฟ้าแรงสูงหรือบริเวณโคนเสาไฟฟ้า เพราะอาจจะแกว่งไปกระทบ สายไฟฟ้าแรงสูง ทำให้มีไฟรั่วลงมา หรือทำให้สายไฟแรงสูงขาดได้

7. ห้ามไต่หรือขึ้นไปบนเสาไฟฟ้าทุกชนิด ทุกกรณี

8. ห้ามยื่นส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย หรือนำวัสดุอื่นใดเข้าใกล้สายไฟฟ้าแรงสูงมากกว่าระยะที่กำหนด

9. ไม่ควรติดตั้งเสาอากาศโทรทัศน์ใกล้แนวสายไฟฟ้าแรงสูง เพราะนอกจากจะทำให้รับสัญญาณได้ไม่ชัดเจนเนื่องจากมีสัญญาณรบกวนแล้ว ยังเกิดอุบัติเหตุถูกไฟฟ้าแรงสูงดูดในระหว่างทำการติดตั้งอีกด้วย และในวันข้างหน้าหากเสาอากาศล้มลง มาแตะสายไฟฟ้าแรงสูงด้วยลมพายุ หรือด้วยเหตุอื่นใด นอกจากเครื่องใช้ไฟฟ้าของท่านจะชำรุดแล้วบุคคลภายในบ้านอาจได้รับอันตราย และยังทำให้มีไฟฟ้าดับเป็นบริเวณกว้างอีกด้วย

10. ผู้เป็นเจ้าของป้ายชื่อสถานที่ประกอบการที่ติดตั้งตามอาคารและผู้ดำเนินการติดตั้งป้ายโฆษณาขนาดใหญ่บนตาดฟ้าอาคาร หรือริมถนนใกล้แนวสายไฟฟ้าแรงสูง ต้องหมั่นดูแล ตรวจสอบความแข็งแรงของฐานและโครงเหล็กที่ใช้ติดตั้งป้ายโฆษณา

11. การก่อสร้างอาคาร บ้านพักอาศัย และปลูกต้นไม้ ต้องห่างจากสายไฟฟ้าแรงสูงตามระยะที่กำหนด เพื่อป้องกันมิให้สัมผัสกับสายหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า

12. ควรระมัดระวังเครื่องมือกลทุกชนิดที่ใช้งานก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ งานปรับปรุงหรือก่อสร้างสาธารณูปโภคต่าง ๆ เข้าใกล้สายไฟฟ้าแรงสูงเกินกว่าระยะที่กำหนด

13. ควรระมัดระวังผ้าคลุมกันฝนระหว่างทำการก่อสร้าง มิให้ปลิวมาสัมผัสสายไฟฟ้า

14. กิ่งไม้ที่แตะสายไฟฟ้าจะทำให้มีไฟรั่วลงมาตามกิ่งไม้ ทำให้อาจได้รับอันตรายจากไฟฟ้ารั่วได้ จึงต้องระมัดระวังคอยดูแลตัดแต่งกิ่งไม้ไม่ให้เข้าใกล้สายไฟฟ้าเกินระยะที่กำหนด

15. เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ผู้ที่จะใช้เครื่องมือดับเพลิง ควรมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือดับเพลิงว่าเป็นชนิดที่ใช้ดับเพลิง ซึ่งเกิดกับสิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าหรือไม่ และระยะห่างเท่าใด

16. การติดตั้งป้ายหรือสัญญาณเตือนภัยแสดงเขตอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงเสมอ

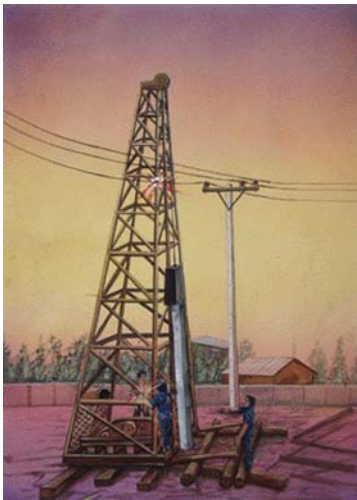
17. ก่อนที่จะขุดเจาะ หรือตอกบักวีตใดๆ เช่น แขนงโล่เหล็กในดิน จะต้องแน่ใจเสียก่อนว่าไม่มีสายไฟฟ้าแรงสูงอยู่ใต้พื้นดินนั้น มิฉะนั้นท่านอาจได้รับอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงได้

18. ห้ามยืนงนหรือสัตว์ที่เกาะบนสายไฟฟ้าแรงสูง เพราะสายจะขาดตกลงมาทำให้ผู้คนและตัวท่านเองได้รับอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง

19. หากต้องการให้การไฟฟ้านครหลวงหุ้มสายไฟฟ้าแรงสูงในกรณีที่ต้องทำงานใกล้สายไฟฟ้า ท่านสามารถติดต่อได้ที่การไฟฟ้านครหลวงเขตต่าง ๆ



### ข้อควรระวังอันตรายจากสายไฟฟ้าแรงสูงขาด



1. หลีกเลี่ยงการยืนอยู่ที่โคนเสาไฟฟ้าหรือใต้แนวสายไฟฟ้าแรงสูงในขณะที่มีฝนตก ฟ้าคะนอง เพื่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าและสายไฟฟ้าแรงสูงขาด
2. การเล่นวาวใกล้สายไฟฟ้าแรงสูง เมื่อว่าวดัดสายไฟการดึงสายป่านจะทำให้สายไฟแกว่งเข้าหากัน และเกิดไฟฟ้าลัดวงจร ทำให้สายไฟฟ้าแรงสูงขาดตกลงมาได้
3. กิ่งไม้ที่แตกและเสียดสีกับสายไฟฟ้าแรงสูงนอกจากจะมีไฟฟ้ารั่วลงมากับต้นไม้แล้ว ยังอาจทำให้มีไฟฟ้าดับหรือสายไฟฟ้าแรงสูงขาดตกลงมาได้
4. เมื่อพบว่ามียสายไฟฟ้าแรงสูงขาด ให้ดำเนินการดังนี้
  - หลีกเลี่ยงอย่าเข้าใกล้หรือกั้นคนไม่ให้เข้าใกล้สายไฟฟ้า
  - อย่าพยายามจับหรือใช้วัสดุเชี่ยสายไฟเป็นอันขาด ท่านอาจได้รับอันตราย
  - โทรศัทพ์แจ้งการไฟฟ้านครหลวงหรือหน่วยงานสาธารณภัยที่สะดวกที่สุด
5. ถ้าสายไฟฟ้าแรงสูงขาด และพาดอยู่กับรถยนต์ที่ขับหรือจอดอยู่มีข้อแนะนำดังนี้
  - อย่าพยายามลงจากรถจนกว่าจะแน่ใจว่า ไม่มีสายไฟฟ้าแรงสูงพาดอยู่กับรถหรือมีสายไฟฟ้าพาดอยู่บนพื้นดินที่เปียกอยู่
  - ขับรถให้พ้นจากสายไฟฟ้าแรงสูงที่พาดอยู่นั้น ถ้าสามารถทำได้
6. หากสายไฟฟ้าแรงสูงขาดตกน้ำให้หลีกเลี่ยงให้พ้นจากบริเวณที่มีน้ำให้มากที่สุด แล้วแจ้งการไฟฟ้านครหลวงพร้อมกับกั้นคนไม่ให้เข้าใกล้
7. หากพบว่ามียเสียงดังคล้ายเสียงผึ้งบินบริเวณอุปกรณ์หรือสายไฟฟ้าแรงสูงบนเสาไฟฟ้า ให้รีบแจ้งการไฟฟ้านครหลวงที่ใกล้ที่สุด เพื่อดำเนินการแก้ไข

<กลับหน้าหลัก> <กลับหน้าแรก>