

ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน

เรื่อง การกำหนดบริเวณอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้า การตรวจสอบและการออกหนังสือรับรองให้ผู้ตรวจสอบ

พ.ศ. ๒๕๕๐

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒๔ ตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ที่กรมธุรกิจพลังงานรับผิดชอบ พ.ศ. ๒๕๕๐ เพื่อกำหนดบริเวณอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้า การตรวจสอบและการออกหนังสือรับรองให้ผู้ตรวจสอบ อธิบดีกรมธุรกิจพลังงานจึงออกประกาศไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง การกำหนดบริเวณอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้า การตรวจสอบและการออกหนังสือรับรองให้ผู้ตรวจสอบ พ.ศ. ๒๕๕๐”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“เครื่องใช้ไฟฟ้า” หมายความว่า บริเวณสำหรับประโยชน์ใช้สอยทั่วไป โดยปกติสร้างขึ้นเป็นมาตรฐานสากล โดยติดตั้งหรือประกอบเข้าเป็นหมวดเดียว เพื่อใช้งานในหน้าที่เดียวหรือหลายหน้าที่ เช่น เครื่องปรับอากาศ, พัดลม, เครื่องสูบน้ำ

“อุปกรณ์” หมายความว่า หน่วยหนึ่งของระบบไฟฟ้าที่มุ่งหมายให้เป็นทางผ่านกระแสไฟฟ้า แต่ไม่ใช่พลังงานไฟฟ้า

“บริเวณ” หมายความว่า สิ่งรวมทั้งวัสดุ เครื่องประกอบ อุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า ดวงโคม เครื่องสำเร็จและสิ่งอื่นที่คล้ายกัน ที่ใช้เป็นส่วนหนึ่งหรือใช้ในการต่อเข้ากับการติดตั้งของไฟฟ้า

“ทนการระเบิด” หมายความว่า ความสามารถในการทนต่อการระเบิด ซึ่งเกิดขึ้นภายในกล่องหุ้มและป้องกันมิให้ประกายไฟหรือการระเบิดของไอก๊าซภายในกล่องหุ้มเป็นเหตุให้ออกก๊าซ

ภายนอกกล่องหุ้มติดไฟ หรือระเบิดได้ และอุณหภูมิจะต้องไม่สูงจนเป็นเหตุให้อิฐก๊าซภายนอกกล่องหุ้มติดไฟหรือระเบิด

“เครื่องประกอบ” หมายความว่า ส่วนประกอบ เช่น เป็นเกลียวหรือส่วนอื่น ๆ ของระบบการเดินสายที่ใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์หลักทางกลมากกว่าทางไฟฟ้า

“การเดินสาย” หมายความว่า การเดินสายทั้งภายในและภายนอกอาคารซึ่งประกอบด้วยสายวงจรไฟฟ้ากำลัง แสงสว่าง ควบคุมและสัญญาณ รวมทั้งอุปกรณ์และเครื่องประกอบการเดินสายทั้งแบบเดินสาย แบบติดตั้งถาวรและชั่วคราวซึ่งเป็นส่วนที่ต่อจากจุดจ่ายสายของการไฟฟ้า (ส่วนหลังเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้าของการไฟฟ้า) หรือจุดจ่ายไฟของแหล่งกำเนิดจากระบบที่มีตัวจ่าย แยกต่างหาก การเดินสายนี้ไม่รวมถึงการเดินสายภายในเครื่องไฟฟ้า ดวงโคม มอเตอร์ เครื่องควบคุม ศูนย์ควบคุม มอเตอร์ และบริภัณฑ์ที่คล้ายกัน

“ข้อต่อปิดผนึก” หมายความว่า เครื่องประกอบที่ใช้ในการต่อท่อและสามารถป้องกันมิให้อิฐก๊าซไหลผ่านได้

“ข้อต่อปิดผนึกชนิดระบายได้” หมายความว่า ข้อต่อปิดผนึกที่มีช่องให้อิฐก๊าซหรือไอน้ำกลั่นตัวเป็นของเหลวระบายออกได้

“การปิดผนึก” หมายความว่า สารที่ใช้สำหรับปิดผนึกที่ข้อต่อปิดผนึกเพื่อป้องกันมิให้อิฐก๊าซไหลผ่านได้

“ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า” หมายความว่า ระบบอิสระซึ่งประกอบด้วยเสาต่อฟ้า สายตัวนำ หลักสายดิน และอุปกรณ์ที่ใช้ในการต่อหรือการจับยึด

“ผู้ตรวจสอบและออกหนังสือรับรองระบบไฟฟ้าภายในสถานที่ใช้ก๊าซ” หมายความว่า ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลและผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคล

“ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคล” หมายความว่า บุคคลผู้ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบและออกหนังสือรับรองระบบไฟฟ้าของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

“ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคล” หมายความว่า นิติบุคคลที่ประกอบกิจการตรวจสอบและออกหนังสือรับรองระบบไฟฟ้าของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

คำอื่นใดที่มีได้กำหนดความหมายไว้ในประกาศนี้ให้นำคำนิยามในข้อ ๔ ของประกาศกระทรวงพลังงานเรื่องหลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ที่กรมธุรกิจพลังงานรับผิดชอบ พ.ศ. ๒๕๕๐ มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๔ ระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ บริภัณฑ์ และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าตามประกาศนี้ ครอบคลุมเฉพาะระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ บริภัณฑ์ และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ที่อยู่ในบริเวณอันตราย ของสถานที่ใช้ก๊าซ

หมวด ๒

การจำแนกบริเวณอันตราย ของสถานที่ใช้ก๊าซ

ข้อ ๕ บริเวณอันตรายของสถานที่ใช้ก๊าซแบ่งเป็น ๓ โซน ดังนี้

(๑) บริเวณอันตราย โซน ๐ ได้แก่บริเวณดังต่อไปนี้

(ก) สถานที่ซึ่งมีก๊าซอย่างต่อเนื่องและมีความเข้มข้นพอที่จะเกิดการระเบิดได้

(ข) สถานที่ซึ่งมีก๊าซตลอดเวลาและมีความเข้มข้นพอที่จะเกิดการระเบิดได้

(๒) บริเวณอันตราย โซน ๑ ได้แก่บริเวณดังต่อไปนี้

(ก) สถานที่ซึ่งในภาวะ การทำงานปกติ อาจมีก๊าซที่มีความเข้มข้นพอที่จะเกิดระเบิดได้

(ข) สถานที่ซึ่งอาจมีก๊าซหรือไอที่มีความเข้มข้นพอที่จะเกิดระเบิดได้อยู่บ่อย ๆ

เนื่องจากการซ่อมแซม บำรุงรักษา หรือรั่ว

(ก) สถานที่ซึ่งเมื่ออุปกรณ์เกิดความเสียหาย หรือทำงานผิดพลาดอาจทำให้เกิดก๊าซที่มีความเข้มข้นพอที่จะเกิดระเบิดได้ และในขณะเดียวกันอาจทำให้อุปกรณ์ไฟฟ้าขัดข้อง ซึ่งเป็นสาเหตุให้อุปกรณ์ไฟฟ้างกล่าวเป็นแหล่งกำเนิดของการระเบิดได้

(ข) สถานที่ซึ่งอยู่ใกล้บริเวณอันตรายโซน ๐ และอาจได้รับการถ่ายเทก๊าซที่มีความเข้มข้นพอที่จะเกิดระเบิดได้ ถ้าไม่มีการป้องกันโดยการระบายอากาศโดยดูดอากาศเข้ามาและมีระบบรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพหากระบบระบายอากาศทำงานผิดพลาด

(๓) บริเวณอันตราย โซน ๒ ได้แก่บริเวณดังต่อไปนี้

(ก) สถานที่ซึ่งในภาวะ การทำงานปกติ เกือบจะไม่มีก๊าซที่มีความเข้มข้นพอที่จะเกิดระเบิดได้ และถ้ามีก๊าซดังกล่าวเกิดขึ้นก็จะมีช่วงเวลาสั้น ๆ เท่านั้น

(ข) สถานที่ซึ่งก๊าซนี้ จะถูกเก็บไว้ในภาชนะหรือระบบปิดโดยอาจรั่วออกมาได้จากการทำงานของอุปกรณ์ที่ผิดปกติในขณะที่มีการหยุดยัก ผลิต หรือใช้งานก๊าซ

(ค) สถานที่ซึ่งมีการป้องกันการระเบิด เนื่องจากก๊าซ ที่มีความเข้มข้นเพียงพอ โดยใช้ระบบระบายอากาศ ที่ทำงานโดยเครื่องจักรกลและอาจเกิดอันตรายได้หากระบบระบายอากาศขัดข้องหรือทำงานผิดปกติ

(ง) สถานที่ซึ่งอยู่ใกล้กับบริเวณอันตรายโซน ๑ และอาจได้รับการถ่ายเทก๊าซ ที่มีความเข้มข้นพอที่จะจุดระเบิดได้ ถ้าไม่มีการป้องกันโดยการระบายอากาศโดยดูดอากาศเข้ามาและมีระบบรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพหากระบบระบายอากาศทำงานผิดพลาด

หมวด ๓

ระยะห่างของบริเวณอันตรายของสถานที่ใช้ก๊าซ

ข้อ ๖ สถานที่ใช้ก๊าซต้องมีระยะห่างของบริเวณอันตรายดังตารางต่อไปนี้

ตำแหน่ง	ขอบเขตของระยะห่าง	ประเภทของบริเวณอันตราย
๑. ถังเก็บและจ่ายก๊าซ (ในที่โล่ง)	ภายในระยะ ๑.๕๐ เมตร ทุกทิศทางรอบบริเวณถังเก็บ และจ่ายก๊าซ	โซน ๑
๒. ปลายท่อของกลอุปกรณ์ นिरภัยแบบระบาย	ก. ภายในเส้นทางที่ก๊าซผ่าน	โซน ๐ หมายเหตุ ห้ามติดตั้ง อุปกรณ์ไฟฟ้าแบบ ประจำที่
	ข. ภายในระยะ ๑.๕๐ เมตรทุกทิศทาง จากจุดที่ระบาย (พื้นที่อันตรายตาม ประกาศกระทรวงพลังงาน ฯ)	โซน ๑
	ค. ภายในระยะ ๑.๕๐ เมตรขึ้นไปถึง ๔.๐๐ เมตร ในแนวตั้งเหนือระดับ	โซน ๑
๓. เครื่องสูบอัดก๊าซ สถานี ควบคุม ถังเก็บและจ่ายก๊าซ (ในอาคาร)	ก. ภายในห้องที่มีเครื่องดังกล่าว	โซน ๑

ตำแหน่ง	ขอบเขตของระยะห่าง	ประเภทของบริเวณ อันตราย
	ข. ภายในระยะ ๕.๐๐ เมตร ภายนอก ห้องที่มีเครื่องดักถั่วหรือหลังคาที่ไม่กัน ไอก๊าซหรือภายในระยะ ๕.๐๐ เมตรของ ช่องเปิดภายนอกใด ๆ	โซน ๑
๔. ระบบท่อ	ก. ภายในระยะ ๑.๕๐ เมตรทุกทิศทาง	โซน ๑
๕. จุดจ่ายก๊าซ และจุดรับก๊าซ	ก. ภายในระยะ ๑.๕๐ เมตรทุกทิศทาง จากจุดที่มีการจ่ายก๊าซ และรับก๊าซ	โซน ๑
	ข. ตั้งแต่ระยะ ๑.๕๐ เมตร ขึ้นไปถึง ระยะ ๕.๐๐ เมตรทุกทิศทางจากจุดที่มี การจ่ายก๊าซหรือรับก๊าซ	โซน ๒

ข้อ ๗ ภายในบริเวณอันตรายโซน ๐ และโซนที่ ๑ ถ้าหากมีผนังกันก๊าซซึ่งตามปกติ
สามารถเก็บก๊าซไม่ให้ผ่านไปได้ ให้ถือว่าบริเวณอันตรายไม่รวมไปถึงบริเวณอีกด้านหนึ่งของผนังนั้น

หมวด ๔

ระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ บริภัณฑ์ ที่ใช้ในบริเวณอันตราย
ของสถานที่ใช้ก๊าซ

ข้อ ๘ กำหนดให้เป็นอย่างนี้

(๑) ระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า บริภัณฑ์ และอุปกรณ์ที่ใช้ในบริเวณอันตรายโซน ๐
โซน ๑ และโซน ๒ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลอันเป็นที่ยอมรับ เช่น NFPA หมายเลข ๗๐ NEC IEC
หรือมาตรฐานอื่นที่กรมธุรกิจพลังงานเห็นชอบ

(๒) อุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดที่จะนำมาใช้ในบริเวณอันตรายโซน ๐ โซน ๑ และ
โซน ๒ จะต้องได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ส่วนราชการหรือ
รัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง หรือได้รับการรับรองจากสถาบันต่างประเทศที่กรมธุรกิจพลังงานเชื่อถือ เช่น
สถาบัน UL แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา หรือ สถาบัน BASEEFA แห่งประเทศอังกฤษ หรือสถาบัน PTB
แห่งประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน เป็นต้น

หมวด ๕

หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการเดินสายไฟฟ้า
และการติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ในบริเวณอันตราย
ของสถานที่ใช้ก๊าซ

ข้อ ๕ สายไฟฟ้าในบริเวณอันตราย โชน ๐ ต้องเป็นไปดังนี้

(๑) การเดินสายในบริเวณอันตราย โชน ๐ ทำได้ ๒ แบบ คือ การเดินสายด้วยระบบท่อร้อยสาย และระบบสายเคเบิลที่ใช้กับก๊าซโดยเฉพาะ

(๒) การเดินสายด้วยระบบท่อ ต้องเป็นท่อโลหะอย่างหนา หรืออย่างหนาปานกลางชนิดต่อด้วยเกลียว สายไฟฟ้าที่วางไว้ใต้ดินต้องใช้สายที่ใช้สำหรับใต้ดินโดยเฉพาะ

(๓) ท่อโลหะที่ร้อยสายไฟฟ้าต้องได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือได้มาตรฐาน ANSI หรือ UL แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา หรือมาตรฐานอื่นที่กรมธุรกิจพลังงานเห็นชอบ

(๔) สายเคเบิลที่ใช้ในบริเวณอันตราย ต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือมาตรฐานอื่นที่กรมธุรกิจพลังงานเห็นชอบ

(๕) กล่อง เครื่องประกอบการเดินท่อ ท่ออ่อน และข้อต่อต้องเป็นชนิดที่มีเกลียวในสำหรับต่อเข้ากับท่อร้อยสายไฟฟ้า หรือเครื่องประกอบปลายสายเคเบิลและต้องเป็นไปตามเทคนิคการป้องกันการระเบิดที่เหมาะสมกับบริเวณอันตราย

ข้อต่อที่เป็นเกลียว ต้องกินเกลียวกันอย่างน้อย ๕ เกลียว

(๖) การปิดผนึกและการระบายต้องเป็นดังนี้

(ก) ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่ต่อกับกล่องหุ้มอุปกรณ์ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์อื่นที่อาจมีประกายไฟหรือมีอุณหภูมิสูงต้องติดตั้งข้อต่อ ปิดผนึกในตำแหน่งใกล้กับกล่องหุ้มมากที่สุดที่จะทำได้และต้องห่างจากกล่องหุ้มไม่เกิน ๐.๔๖ เมตร ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่มีขนาดระบุไม่เกิน ๔๐ มิลลิเมตร ต่อกับกล่องหุ้มชนิดทนการระเบิดตามวรรคหนึ่ง ไม่จำเป็นต้องติดตั้งข้อต่อปิดผนึก หากหน้าสัมผัสที่ตัดกระแสไฟฟ้าอยู่ภายในกล่องที่ปิดผนึกหรือจุ่มอยู่ในน้ำมัน

(ข) ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่ต่อกับกล่องหุ้ม ซึ่งภายในบรรจุขั้วต่อสายเท่านั้น หากท่อดังกล่าวมีขนาดระบุตั้งแต่ ๕๐ มิลลิเมตรขึ้นไป ต้องติดตั้งข้อต่อปิดผนึกห่างจากกล่องหุ้มไม่เกิน ๐.๔๖ เมตร

(ค) ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่วางจากบริเวณอันตรายโซน ๐ ไปยังบริเวณไม่อันตรายต้องติดตั้งข้อต่อปิดผนึกไว้ที่ตำแหน่งสุดเขตของบริเวณอันตราย โซน ๐ ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่วางผ่านบริเวณอันตราย โซน ๐ และไม่มีรอยต่อใด ๆ ในบริเวณอันตรายดังกล่าว รวมถึงในระยะ ๐.๓๐ เมตรจากเขตอันตรายออกไปทั้งสองข้างไม่ต้องติดตั้งข้อต่อปิดผนึกก็ได้ ถ้าปลายทั้งสองข้างของท่อดังกล่าวอยู่ในบริเวณไม่อันตราย

(ง) การปิดผนึกสายเคเบิล ถ้าสายเคเบิลเป็นชนิดที่ไอก๊าซไม่สามารถไหลผ่านระหว่างแกนของเคเบิล การปิดสายเคเบิลต้องเป็นไปทำนองเดียวกับ (ก) ถ้าเป็นสายเคเบิลชนิดเปลือกนอกเป็นเนื้อเดียวต่อเนื่อง และไอก๊าซไม่สามารถไหลผ่านเปลือกนอกได้ ถ้าไอก๊าซไหลผ่านระหว่างแกนของเคเบิลได้ ต้องปิดผนึกสายเคเบิลโดยปลอกเปลือกนอกและสิ่งห่อหุ้มอื่น ๆ ออก เพื่อให้สารผนึกหุ้มรอบฉนวนของแต่ละตัวนำและเปลือกนอกด้วย

(จ) เครื่องควบคุมมอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ที่ติดตั้งในบริเวณซึ่งอาจทำให้ไอก๊าซสะสมอยู่ในกล่องหุ้มของเครื่องควบคุมมอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หรือที่จุดใด ๆ ในระบบท่อร้อยสายไฟฟ้าต้องติดตั้งข้อต่อปิดผนึกชนิดระบายได้

(ฉ) เครื่องสูบก๊าซ เครื่องวัดการไหลหรือแรงอัด ที่ใช้ไฟฟ้าและมีลักษณะเป็นแผ่นไดอะแฟรมหรือข้อต่อปิดผนึก กั้นไม่ให้ไอก๊าซไหลเข้าสู่ระบบท่อร้อยสายไฟฟ้าต้องมีการปิดผนึกอย่างน้อยสองชั้น

(๓) การปิดผนึกต้องเป็นดังนี้

(ก) ข้อต่อปิดผนึก ต้องติดตั้งอยู่บริเวณที่เข้าถึงได้โดยสะดวก

(ข) สารปิดผนึก ต้องป้องกันการรั่วไหลของไอก๊าซที่ข้อต่อปิดผนึกได้ ต้องทนต่อสถานะแวดล้อมได้ และมีจุดหลอมเหลวไม่ต่ำกว่า ๕๑ องศาเซลเซียส

(ค) การใส่สารปิดผนึกลงในข้อต่อปิดผนึกต้องไม่น้อยกว่าขนาดระบุของท่อร้อยสายไฟฟ้า และไม่ว่ากรณีใด ๆ สารปิดผนึกต้องหนาไม่น้อยกว่า ๑.๖ มิลลิเมตร

(ง) ห้ามต่อสายภายในข้อต่อปิดผนึกและห้ามใช้สารปิดผนึกหุ้มขั้วต่อสายหรือขั้วต่อแยกสาย

(๘) สายเมนเส้นเฟสทุกเส้นที่ต่อเข้าไปในบริเวณสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติต้องป้องกันด้วยเครื่องล่อฟ้า (Surge arrester) ที่เหมาะสม การติดตั้งและการต่อลงดินของเครื่องล่อฟ้าให้เป็นไปตาม

มาตรฐานที่เชื่อถือได้ เครื่องล่อฟ้าถ้าติดตั้งอยู่ในบริเวณอันตราย โชน ๐ ต้องอยู่ภายในกล่องหุ้มชนิด
ทนการระเบิดหรือกล่องหุ้มชนิดอ็อกอากาศบริสุทธิ์และควบคุมแรงอัดภายใน (Purge and Pressurized)

(๕) ระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องต่อลงดิน รายละเอียดและวิธีการ
ต่อลงดินให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน วสท. หรือมาตรฐานอื่นที่กรมธุรกิจพลังงานเห็นชอบ

(๑๐) ข้อกำหนดหลักเกณฑ์ของสายไฟฟ้า และวิธีการเดินสายไฟฟ้าทั่วไปซึ่งไม่ได้ระบุไว้ใน
ข้อกำหนดนี้ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน วสท. หรือมาตรฐานอื่นที่กรมธุรกิจพลังงานเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ สายไฟฟ้าในบริเวณอันตราย โชน ๑ ต้องเป็นดังนี้

(๑) ให้ใช้วิธีเดินสายไฟฟ้า

(ก) เป็นไปตามข้อ ๕ (๑)

(ข) เดินสายในรางเดินสายไฟฟ้าชนิดห่อหุ้มมิดชิด มีประเก็น (en - closed gasketed
busway or wireway) หรือ

(ค) การเดินสายโดยวิธีอื่น ๆ นอกเหนือไปจาก (ก) และ (ข) ต้องได้รับความเห็นชอบ
จากกรมธุรกิจพลังงาน

(๒) กล่อง เครื่องประกอบการเดินท่อ ข้อต่อท่อ ท่ออ่อนและเครื่องประกอบปลายสายเคเบิล
ไม่จำเป็นต้องใช้ชนิดทนการระเบิด (ท่ออ่อนยอมให้ใช้ชนิดกันของเหลวได้) เว้นแต่เครื่องประกอบ
ดังกล่าวติดตั้งอยู่ระหว่างกล่องหุ้มชนิดทนการระเบิดกับข้อต่อปิดผนึกข้อต่อที่เป็นเกลียวจะต้อง
กินเกลียวกันอย่างน้อย ๕ เกลียว

(๓) การปิดผนึกและการระบาย ต้องเป็นดังนี้

(ก) ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่ต่อเข้ากับกล่องหุ้มชนิดทนการระเบิด ต้องทำการปิดผนึกตามที่
กำหนดไว้ในข้อ ๕ (๖) (ก) และ (ข) ท่อและเครื่องประกอบการเดินท่อที่อยู่ระหว่างข้อต่อปิดผนึกกับ
กล่องหุ้มชนิดทนการระเบิดต้องเป็นไปตาม (๒)

(ข) ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่วางจากบริเวณอันตราย โชน ๑ ไปยังบริเวณไม่อันตรายต้องม
ีการปิดผนึก ทำนองเดียวกับข้อ ๕ (๖) (ค)

(ค) สายเคเบิลที่ผ่านเข้าไปในกล่องหุ้มชนิดทนการระเบิด ต้องปิดผนึกสายเคเบิล
ในตำแหน่งที่ผ่านเข้าไปในกล่องหุ้ม ข้อต่อปิดผนึกต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน (ก) สายเคเบิลหลาย
แกนต้องมีการปิดผนึกตามข้อ ๕ (๖) (ง)

(ง) สายเคเบิลที่เปลือกนอกเป็นเนื้อเดียวต่อเนื่องและไอท๊าชไม่สามารถซึมผ่านเปลือกนอกได้ ถ้าอากาศสามารถไหลผ่านไประหว่างแกนของสายเคเบิลได้ในอัตราไม่เกิน ๑๕๘ ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อชั่วโมง ที่แรงอัด ๑,๔๕๓ ปาสคาล ไม่จำเป็นต้องมีการปิดผนึก เว้นแต่สายเคเบิลที่กำหนดไว้ (ค)

(จ) สายเคเบิลที่เปลือกนอกเป็นเนื้อเดียวต่อเนื่อง และไอท๊าชไม่สามารถซึมผ่านเปลือกนอกได้ ถ้าไอท๊าชสามารถไหลผ่านไประหว่างแกนของสายเคเบิลได้ต้องมีการปิดผนึกในตำแหน่งปลายสาย เพื่อป้องกันไม่ให้ก๊าซไหลผ่านสายเคเบิลเข้าไปในบริเวณไม่อันตรายสายเคเบิลที่เปลือกนอกเป็นเนื้อเดียวต่อเนื่อง และไอท๊าชไม่สามารถซึมผ่านเปลือกนอกได้หากไม่มีรอยต่อหรือรอยแตก ให้วางผ่านบริเวณอันตรายโซน ๑ ได้โดยไม่มีการปิดผนึก

(ฉ) สายเคเบิลที่เปลือกนอกไม่สามารถป้องกันไอท๊าชซึมผ่านเปลือกนอกต้องมีการปิดผนึกในตำแหน่งสุดเขตบริเวณอันตราย โซน ๑ เพื่อป้องกันไอท๊าชไม่ให้ไหลผ่านสายเคเบิลเข้าไปในบริเวณไม่อันตราย

(ช) การปิดผนึกและการระบายของเครื่องควบคุมมอเตอร์ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้เป็นไปตามข้อ ๕ (๖) (จ)

(ช) การปิดผนึกและการระบายของเครื่องสูบก๊าช เครื่องวัดการไหลหรือแรงอัด ให้เป็นไปตาม ข้อ ๕ (๖) (ฉ)

(๔) การปิดผนึก ให้เป็นไปตามข้อ ๕ (๗)

(๕) เครื่องต่อฟ้า ให้เป็นไปตามข้อ ๕ (๘)

(๖) การต่อลงดิน ให้เป็นไปตามข้อ ๕ (๙)

(๗) ข้อกำหนดหลักเกณฑ์ของสายไฟฟ้า และวิธีเดินสายไฟฟ้าทั่วไป ให้เป็นไปตามข้อ ๕ (๑๐)

ข้อ ๑๑ สายไฟฟ้าในบริเวณอันตราย โซน ๒ ต้องเป็นดังนี้

(๑) วิธีเดินสาย สายไฟฟ้าชนิดประจำที่ต้องร้อยอยู่ในท่อสำหรับร้อยสายไฟฟ้า หรือวางไว้ในรางเดินสายหรือสายเคเบิลพร้อมเครื่องประกอบเข้าปลายสายเคเบิลโดยไม่ต้องร้อยอยู่ในท่อก็ได้

สายเคเบิลต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๕ (๔)

(๒) ก่อตั้ง เครื่องประกอบการเดินท่อและข้อต่อท่อไม่จำเป็นต้องมีเกลียวแต่ต้องมีเครื่องประกอบที่จับยึดแข็งแรง และปิดมิดชิด

(๓) การต่อลงดิน ให้เป็นไปตามข้อ ๕ (๙)

(๔) ข้อกำหนดหลักเกณฑ์ของสายไฟฟ้าและวิธีการเดินสายไฟฟ้าทั่วไปให้เป็นไปตามข้อ ๕ (๑๐)

ข้อ ๑๒ สิ่งก่อสร้างภายในบริเวณสถานที่ใช้ก๊าซดังต่อไปนี้ต้องจัดให้มีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

(๑) หลังคาคลุมสถานีควบคุม

(๒) บริเวณถังเก็บและจ่ายก๊าซ

(๓) อาคารที่ตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซหรือเครื่องสูบลดก๊าซ

ข้อ ๑๓ การออกแบบและการติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าต้องปฏิบัติตามมาตรฐานสากล เช่น NFPA 780 หรือมาตรฐาน วสท. หรือมาตรฐานอื่นที่กรมธุรกิจพลังงานเห็นชอบ

ข้อ ๑๔ ให้กรมธุรกิจพลังงานเป็นผู้ตรวจสอบและออกหนังสือรับรองการปฏิบัติ ตามข้อ ๒๔ (๓) ตามประกาศกระทรวงพลังงานเรื่อง หลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติที่กรมธุรกิจพลังงานรับผิดชอบ พ.ศ. ๒๕๕๐ สำหรับสถานที่ใช้ก๊าซทั่วราชอาณาจักร

หมวด ๖

กำหนดผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลและผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคล

ข้อ ๑๕ นอกจากข้อ ๑๔ แล้วให้ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลและผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคลเป็นผู้ตรวจสอบและออกหนังสือรับรองการปฏิบัติตามข้อ ๒๔ (๓) ตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่องหลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยของสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ที่กรมธุรกิจพลังงานรับผิดชอบ พ.ศ. ๒๕๕๐

หมวด ๗

คุณสมบัติผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลและผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคล

ข้อ ๑๖ ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) ไม่เป็นผู้ที่กระทำผิดจรรยาบรรณในวิชาชีพ

(๒) ไม่เป็นผู้ที่ถูกเพิกถอนใบรับรองผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลรวมกันตั้งแต่ ๓ ครั้งขึ้นไป

(๓) ไม่เป็นผู้ที่ถูกเพิกถอนใบรับรองผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลในระหว่างระยะเวลาไม่เกิน ๑ ปี หลังจากถูกเพิกถอน

- (๔) มีอายุไม่ต่ำกว่า ๒๕ ปี บริบูรณ์
- (๕) มีความรู้ความชำนาญและประสบการณ์ในการเป็นผู้ตรวจสอบและออกหนังสือรับรองระบบไฟฟ้า
- (๖) มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทสามัญวิศวกรหรือวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลังหรือมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทภาคีวิศวกรที่สามารถตรวจสอบได้ตามขอบเขตจำกัดที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยวิศวกร
- ข้อ ๑๗ ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคลต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
- (๑) เป็นนิติบุคคล ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่าห้าแสนบาทชำระเต็มจำนวน
- (๒) มีสำนักงานที่แน่นอนเป็นหลักแหล่งน่าเชื่อถือ
- (๓) ไม่เป็นผู้ที่กระทำผิดจรรยาบรรณในวิชาชีพ
- (๔) ไม่เป็นผู้ที่ถูกเพิกถอนใบรับรองผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคลรวมกันตั้งแต่ ๓ ครั้งขึ้นไป
- (๕) ไม่เป็นผู้ที่ถูกเพิกถอนใบรับรองผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคลในระหว่างระยะเวลาไม่เกิน ๑ ปี หลังจากถูกเพิกถอน
- (๖) การดำเนินการตรวจสอบต้องใช้บุคคลที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทสามัญวิศวกรหรือวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง หรือมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทภาคีวิศวกรที่สามารถตรวจสอบได้ตามขอบเขตจำกัดที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

หมวด ๘

หน้าที่ของผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลและผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคล

ข้อ ๑๘ ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลจะทำการตรวจสอบและออกหนังสือรับรองได้เฉพาะสถานที่ใช้ก๊าซที่ไม่มีการติดตั้งเครื่องสูบลดก๊าซที่ใช้กับก๊าซธรรมชาติ

ข้อ ๑๙ ในการตรวจสอบ จะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดของบริเวณอันตรายและมาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้าภายในสถานที่ใช้ก๊าซ

ข้อ ๒๐ ในการตรวจสอบ ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลหรือผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคลจะต้องจัดเตรียมแบบแปลนแผนผังระบบไฟฟ้า แผนการตรวจโดยใช้แบบการตรวจสอบระบบไฟฟ้าในสถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ ที่กรมธุรกิจพลังงานกำหนด

ข้อ ๒๑ ในการตรวจสอบ ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลหรือผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคลจะต้องจัดเตรียมเครื่องมือวัดพื้นฐานในการตรวจวัดระบบไฟฟ้าขณะที่มีการจ่ายไฟแล้วอย่างน้อยดังนี้

๑. เครื่องวัดปริมาณไอก๊าซแบบพกพา
๒. เครื่องตรวจวัดความร้อนแบบพกพา
๓. เครื่องตรวจวัดมัลติมิเตอร์แบบทั่วไป
๔. เครื่องตรวจวัดกระแสไฟฟ้ารั่วไหลแบบฮอร์ทไลน์
๕. เครื่องตรวจวัดความต้านทานสายดินแบบฮอร์ทไลน์

โดยเครื่องมือดังกล่าว ต้องมีเอกสารรับรองการสอบเทียบเครื่องมือวัดและอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยให้มีการสอบเทียบทุก ๆ ๑ ปี

หมวด ๕

การออกใบรับรองผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลและผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคล

ข้อ ๒๒ ผู้ที่จะขอเป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลหรือผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคลจะต้องยื่นคำขอใบรับรองพร้อมเอกสารและหลักฐานตามแบบ สรช./พ.๑/๑ ท้ายประกาศนี้ต่ออธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

ข้อ ๒๓ เมื่อผู้ที่ประสงค์จะขอเป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลหรือผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคล ยื่นคำขอและได้รับการตรวจสอบคุณสมบัติและคุณวุฒิครบถ้วนแล้ว กรมธุรกิจพลังงานจะออกใบรับรองให้เป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าตามแบบ สรช./พ.๒/๑ ท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒๔ ใบรับรองให้เป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลหรือผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคลที่กรมธุรกิจพลังงานออกให้มีอายุไม่เกิน ๓ ปี หากผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลหรือ

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคลประสงค์จะเป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลหรือผู้ตรวจสอบไฟฟ้านิติบุคคลต่อเนื่อง จะต้องยื่นคำขอต่ออายุใบรับรองพร้อมเอกสารและหลักฐานตามแบบ สรช./ฟ.๑/๑ ท้ายประกาศนี้ ก่อนใบรับรองจะสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

ข้อ ๒๕ ใบรับรองให้เป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลหรือผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคลจะถูกพักใช้เมื่อผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลหรือผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคลกระทำความผิดดังนี้

- (๑) ละเว้นการปฏิบัติหน้าที่
- (๒) กระทำผิดจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ
- (๓) มีพฤติกรรมที่กรมธุรกิจพลังงานเห็นว่าอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อการปฏิบัติหน้าที่การพักใช้จะถูกพักใช้คราวละไม่เกิน ๑ ปี

ข้อ ๒๖ ใบรับรองให้เป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลหรือผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคลจะถูกเพิกถอนเมื่อผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลหรือผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคลขาดคุณสมบัติหรือกระทำความผิด ดังนี้

- (๑) ขาดคุณสมบัติตามคำขอใบรับรองตามแบบ สรช./ฟ.๑/๑
- (๒) กระทำความผิดกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตรายให้มีบทกำหนดโทษตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕
- (๓) กระทำผิดจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพอย่างร้ายแรง

ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลหรือผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคลผู้ถูกสั่งเพิกถอนจะขอใบรับรองใหม่อีกไม่ได้จนกว่าจะพ้นกำหนด ๑ ปี

ข้อ ๒๗ ในกรณีที่พบในภายหลังว่ารายงานผลการตรวจสอบเป็นเท็จ เนื่องจากไม่ได้มีการตรวจสอบจริง หรือบิดเบือนข้อเท็จจริง เพื่อช่วยเหลือให้การตรวจสอบนั้นผ่านเกณฑ์มาตรฐานให้กรมธุรกิจพลังงานมีอำนาจเพิกถอนใบรับรองและห้ามผู้กระทำนั้นเป็นผู้ตรวจสอบอีกต่อไป รวมทั้งแจ้งหน่วยงานที่ควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรเพื่อเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของวิศวกร

หมวด ๑๐

อัตราค่าตรวจสอบระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า

ข้อ ๒๘ ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคลหรือผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคล สามารถเก็บค่าตรวจสอบและออกหนังสือรับรองการตรวจสอบระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าของสถานที่ใช้ภายในราคาที่เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

เมตตา บันเทิงสุข

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน



กรมธุรกิจพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

สธช./ฟ๑/๑

คำขอใบรับรองหรือขอต่ออายุ
ผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคล/นิติบุคคล สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

เขียนที่

วันที่ ..เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อ-สกุล ผู้ยื่นคำขอ.....อายุ.....ปี

มีความประสงค์ขอ.....เป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าประเภท.....
(ใบรับรอง / ต่ออายุใบรับรอง) (บุคคล/ นิติบุคคล)

บัตรประจำตัวประชาชน เลขที่.....

สถานที่ตั้งสำนักงาน.....เลขที่.....หมู่ที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์.....

ขอรับรองว่าข้าพเจ้ามีคุณสมบัติครบถ้วน ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง การกำหนด
บริเวณอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้า การตรวจสอบและการออกหนังสือ
รับรองให้ผู้ตรวจสอบ พ.ศ.๒๕๕๐ ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๕๐

.....
(.....)

ผู้ยื่นคำขอ

หมายเหตุ ข้อความหรือรายการใดที่ไม่ต้องการใช้ให้ขีดออก และข้อความหรือรายการใดไม่มี ให้เขียนว่า “ไม่มี” หรือ ชีด “ (-) “

เอกสารแนบท้ายแบบ สธช. /พ.๑/๑

เอกสารและหลักฐานประกอบการพิจารณาคำขอเป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้าบุคคล

๑. ภาพถ่ายบัตรประจำตัวประชาชน
๒. ภาพถ่ายสำเนาทะเบียนบ้าน
๓. ภาพถ่ายวุฒิบัตรการศึกษา
๔. หนังสือรับรองการทำงานหรือรับรองการมีประสบการณ์
๕. ภาพถ่ายใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
๖. ใบรับรองแพทย์
๗. หลักฐานแสดงกรรมสิทธิ์หรือสิทธิในการใช้สำนักงาน
๘. หลักฐานแสดงกรรมสิทธิ์หรือสิทธิในการใช้เครื่องมือทดสอบและตรวจสอบ พร้อมใบรับรองการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามมาตรฐานสากลตามระยะเวลาที่กำหนด

เอกสารและหลักฐานประกอบการพิจารณาคำขอเป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้านิติบุคคล

๑. หนังสือรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล
๒. แผนผังที่ตั้งสำนักงาน
๓. ภาพถ่ายบัตรประจำตัวประชาชนผู้มีอำนาจลงนาม
๔. ภาพถ่ายใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของวิศวกรที่ปฏิบัติงานให้นิติบุคคล
๕. หนังสือมอบอำนาจพร้อมภาพถ่ายบัตรประจำตัวประชาชนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ
๖. หลักฐานแสดงกรรมสิทธิ์หรือสิทธิในการใช้สำนักงาน
๗. หลักฐานแสดงกรรมสิทธิ์หรือสิทธิในการใช้เครื่องมือตรวจสอบ พร้อมใบรับรองการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามมาตรฐานสากลตามระยะเวลาที่กำหนด



ที่/.....

สธช. / พ.๒ / ๑

ใบรับรองผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ

ใบรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า.....

สถานที่ตั้งสำนักงาน..... เลขที่..... หมู่ที่.....

ตรอก/ซอย..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....

เป็นผู้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า ประเภท..... ตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน
เรื่อง การกำหนดบริเวณอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า มาตรฐานขั้นต่ำระบบไฟฟ้า การตรวจสอบ
และการออกหนังสือรับรองให้ผู้ตรวจสอบ พ.ศ.๒๕๕๐ ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๐

ให้ไว้ ณ วันที่เดือน..... พ.ศ.

ใช้ได้จนถึง วันที่เดือน..... พ.ศ.

(.....)

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน