

ประกาศกระทรวงพลังงาน

เรื่อง การออกแบบ การสร้าง การทดสอบและตรวจสอบ เสาร์ถึงเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว และระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวและอุปกรณ์ในคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว

พ.ศ. ๒๕๖๗

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ แห่งกฎกระทรวงคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว พ.ศ. ๒๕๖๔ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“มาตรฐาน ASME” หมายความว่า มาตรฐานของสมาคมวิศวกรเครื่องกลของสหรัฐอเมริกา (The American Society of Mechanical Engineers)

“มาตรฐาน API” หมายความว่า มาตรฐานของสถาบันปิโตรเลียมของสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute)

“มาตรฐาน ASTM” หมายความว่า มาตรฐานของสมาคมแห่งสหรัฐอเมริกาว่าด้วยการทดสอบและวัสดุ (American Society for Testing and Materials)

“มาตรฐาน JIS” หมายความว่า มาตรฐานอุตสาหกรรมญี่ปุ่น (Japanese Industrial Standards)

“มาตรฐาน DIN” หมายความว่า มาตรฐานของสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี (Deutsches Institute für Normung)

“มาตรฐาน ANSI” หมายความว่า มาตรฐานของสถาบันมาตรฐานแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (American National Standards Institute)

“มาตรฐาน ISO” หมายความว่า มาตรฐานขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization)

“มาตรฐาน UL” หมายความว่า มาตรฐานขององค์กรตรวจสอบมาตรฐานความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในระดับสากล (Underwriter Laboratories)

“มาตรฐาน NACE” หมายความว่า มาตรฐานของสมาคมวิศวกรว่าด้วยการป้องกันการกัดกร่อน (National Association of Corrosion Engineers)

“อุปกรณ์ปิดฉุกเฉิน (Emergency Shut Off Valve)” หมายความว่า อุปกรณ์ที่ใช้ทำหน้าที่ ปิดหรือเปิดวาล์ว ที่ถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือระบบท่อ โดยมีการออกแบบให้ทำงานได้อย่างรวดเร็ว โดยอาจจะทำงานด้วยคัมโยก หรืออุปกรณ์ปิดเปิดระยะไกล หรือแบบอัตโนมัติ

“กล่อุปกรณ์นิรภัยแบบระบายของถัง (Safety Valve)” หมายความว่า อุปกรณ์ที่ใช้ระบายความดันของถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว โดยถูกกระตุ้นจากความดันขาเข้า (Inlet) และเปิดระบายทันที ณ ความดันที่ได้ออกแบบไว้

“กล่อุปกรณ์นิรภัยแบบระบายของระบบท่อ (Piping Safety Relief Valve)” หมายความว่า อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ควบคุมความดันภายในท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลว โดยจะทำหน้าที่เปิดระบายทันทีที่ระบบท่อนั้นมีความดันเกินกว่าที่ได้ออกแบบไว้

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๓ การออกแบบเสารับถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว และระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลว และอุปกรณ์ให้ออกแบบโดยวิศวกรซึ่งเป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร

หมวด ๒

การออกแบบ การสร้าง การทดสอบและตรวจสอบเสารับถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว

ข้อ ๔ เสารับถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวต้องออกแบบ หรือสร้าง ให้มีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่จะรับน้ำหนักของถังและน้ำหนักของก๊าซปิโตรเลียมเหลวในอัตราสูงสุดที่บรรจุอยู่ในถังนั้น รวมทั้งน้ำหนักอื่น ๆ ที่อาจกระทำต่อเสารับนั้นได้โดยปลอดภัย และเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

ข้อ ๕ เสารับถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวต้องได้รับการทดสอบและตรวจสอบด้วยกรรมวิธีตรวจพินิจด้วยสายตา (Visual Inspection) ตามมาตรฐานการตรวจสอบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กด้วยวิธีการทดสอบแบบไม่ทำลาย การตรวจสอบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กด้วยวิธีตรวจพินิจ (Visual Inspection Method) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

หมวด ๓

การออกแบบ การสร้าง การทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวและอุปกรณ์

ข้อ ๖ การวางระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวและการติดตั้งอุปกรณ์ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME หรือมาตรฐาน API หรือมาตรฐาน ASTM หรือมาตรฐาน JIS หรือมาตรฐาน DIN หรือมาตรฐาน ANSI หรือมาตรฐาน ISO หรือมาตรฐาน UL หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยได้รับการรับรองจากวิศวกรซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร และต้องปฏิบัติตามข้อนี้ ดังต่อไปนี้

(๑) ใช้ท่อเหล็กกล้าชนิดที่ใช้กับก๊าซปิโตรเลียมเหลวโดยเฉพาะและเป็นชนิดไม่มีตะเข็บ (Seamless Steel Pipe) หากเป็นท่อที่มีเฉพาะไอก๊าซไหลผ่าน และมีความดันของไอก๊าซไม่เกิน ๐.๔๘ เมกาปาสกาลมาตร (ประมาณ ๗๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) จะเป็นชนิดมีตะเข็บก็ได้

(๒) ใช้ท่ออ่อนที่ใช้กับก๊าซปิโตรเลียมเหลวโดยเฉพาะในระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวได้ เฉพาะช่วงที่จำเป็นต้องให้ระบบท่อก๊าซมีการขยับตัวได้เพื่อความปลอดภัยในการติดตั้งเข้ากับอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว

(๓) การต่อท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวให้ต่อโดยวิธีเชื่อมหรือหน้าแปลน และข้อต่อที่ใช้ต้องเป็นชนิดที่ใช้กับก๊าซปิโตรเลียมเหลวโดยเฉพาะ ทั้งนี้ การต่อท่อเข้ากับอุปกรณ์ หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการซ่อมบำรุงระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวให้ต่อโดยวิธีทำเกลียวหรือวิธีเชื่อมหรือหน้าแปลนก็ได้ สำหรับการต่อท่อโดยวิธีทำเกลียวต้องเป็นท่อที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระบุ (Nominal Diameter) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิเมตร และกรณีการต่อท่อโดยวิธีหน้าแปลนต้องจัดให้มีการต่อฝากที่รอยต่อดังกล่าวเพื่อให้ประจุไฟฟ้าสถิตไหลผ่านได้ตลอด

(๔) การวางท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(ก) ท่อที่วางไว้เหนือพื้นดิน ต้องเป็นชนิดที่มีขนาดและความหนาชนิดไม่ต่ำกว่ามาตรฐานเบอร์ ๔๐ (Schedule 40) หากต่อโดยวิธีทำเกลียวต้องใช้ท่อชนิดที่มีขนาดและความหนาชนิดไม่ต่ำกว่ามาตรฐานเบอร์ ๘๐ (Schedule 80) ท่อต้องได้รับการทาสีเพื่อป้องกันการผุกร่อนและทาทับด้วยสีลดความร้อน และต้องมีการป้องกันมิให้ยานพาหนะหรือสิ่งอื่นมากระทบ

(ข) ท่อที่ฝังไว้ใต้พื้นดิน ต้องเป็นชนิดที่มีขนาดและความหนาชนิดไม่ต่ำกว่ามาตรฐานเบอร์ ๘๐ (Schedule 80) และห้ามต่อท่อโดยวิธีทำเกลียว ท่อต้องอยู่ต่ำกว่าผิวดินไม่น้อยกว่า ๗๐ เซนติเมตร และต้องได้รับการทาด้วยวัสดุป้องกันการผุกร่อน เช่น ฟลีนค็อกซ์ หรือยางแอสฟัลท์ หรือวัสดุอื่นที่ใช้แทนกันได้ หรือพันฉนวนหุ้มท่อ เพื่อป้องกันการผุกร่อนและต้องจัดให้มีเครื่องหมายถาวรไว้เหนือพื้นดิน แสดงตำแหน่งและแนวของท่อให้เห็นได้ชัดเจน

(๕) ท่อที่วางทะลุผ่านกำแพงคอนกรีตหรือกำแพงอิฐต้องวางในปลอกที่ฝังไว้ในกำแพงนั้น และสามารถเอาท่อเข้าออกได้โดยสะดวก

(๖) ท่อจ่ายก๊าซจากถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวต้องติดตั้งอุปกรณ์ปิดฉุกเฉิน (Emergency Shut Off Valve) เมื่อท่อจ่ายก๊าซรั่ว ไว้บริเวณถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว

(๗) ท่อที่ต่อจากถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวเพื่อจ่ายไปยังพื้นที่สำหรับจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวต้องติดตั้งอุปกรณ์ปิดฉุกเฉิน (Emergency Shut Off Valve) ไว้ภายนอกพื้นที่สำหรับจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว

(๘) ต้องติดตั้งกลอุปกรณ์นิรภัยแบบระบายของระบบท่อ (Piping Safety Relief Valve) ที่ท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่อยู่ระหว่างวาล์วปิดเปิดสองตัว

(๙) ต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการไหลเกิน (Excess Flow Valve) ที่เชื่อมต่อท่อจ่ายก๊าซของถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวตามขนาดของท่อจ่ายก๊าซ หรือติดตั้งระบบที่ได้รับการออกแบบเพื่อป้องกันก๊าซไหลเกิน

(๑๐) เพื่อป้องกันมิให้ความดันในท่อจ่ายก๊าซเกินความดันสูงสุดที่ได้ออกแบบไว้ ต้องต่อท่อแยกจากท่อจ่ายก๊าซไปยังถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวและมีวาล์วปิดเปิดอัตโนมัติ หรือต่อท่อแยกจากท่อจ่ายก๊าซกลับไปยังท่อที่ต่อมาจากถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวก่อนถึงเครื่องสูบก๊าซและมีวาล์วปิดเปิดอัตโนมัติ หรือระบบอื่นที่ได้รับการออกแบบเพื่อป้องกันความดันในท่อจ่ายก๊าซเกินความดันสูงสุดที่ได้ออกแบบไว้

(๑๑) การติดตั้งเครื่องสูบก๊าซต้องไม่ติดตั้งใต้ถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว และต้องใช้เครื่องสูบก๊าซชนิดที่ใช้กับก๊าซปิโตรเลียมเหลวโดยเฉพาะ และต้องเป็นชนิดที่มีอุปกรณ์ควบคุมความดันในท่อจ่ายก๊าซไม่ให้เกินความดันสูงสุดที่ได้ออกแบบไว้ หรือสามารถนำเอาอุปกรณ์ควบคุมความดันเข้าไปประกอบได้

(๑๒) วาล์วปิดเปิดทุกตัวต้องเป็นชนิดที่ใช้กับก๊าซปิโตรเลียมเหลวโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอยู่ ณ ตำแหน่งที่สามารถเข้าไปปิดเปิดได้สะดวก โดยสามารถทนแรงดันได้ตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

(ก) ระบบท่อช่วงที่รับแรงดันสูงกว่าแรงดันออกแบบของถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว วาล์วปิดเปิดที่ติดตั้งในระบบท่อต้องทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๒.๘ เมกาปาสกาลมาตรฐาน (ประมาณ ๔๐๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว)

(ข) ระบบท่อช่วงที่รับแรงดันเกิน ๐.๙ เมกาปาสกาลมาตรฐาน (ประมาณ ๑๒๕ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) ถึงแรงดันออกแบบของถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว วาล์วปิดเปิดที่ติดตั้งในระบบท่อต้องทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๑.๗ เมกาปาสกาลมาตรฐาน (ประมาณ ๒๕๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว)

(ค) ระบบท่อช่วงที่มีเฉพาะไอก๊าซไหลผ่านที่รับแรงดันไม่เกิน ๐.๙ เมกาปาสกาลมาตรฐาน (ประมาณ ๑๒๕ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) วาล์วปิดเปิดที่ติดตั้งในระบบท่อต้องทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๐.๙ เมกาปาสกาลมาตรฐาน (ประมาณ ๑๒๕ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว)

ข้อ ๗ การทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวในคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลวต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) เมื่อวางระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวแล้วเสร็จ ก่อนการใช้งานต้องจัดให้มีการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวด้วยแรงดันน้ำอย่างน้อย ๑.๕ เท่าของความดันออกแบบ หรือด้วยแรงดันก๊าซเฉื่อยอย่างน้อย ๑.๑ เท่าของความดันออกแบบโดยรักษาความดันที่ใช้ทดสอบให้คงที่ไว้ไม่น้อยกว่าสามสิบนาทิจนเป็นที่แน่นอนว่าระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวไม่รั่ว จึงจะเริ่มใช้งานได้

(๒) ระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวต้องได้รับการทดสอบและตรวจสอบด้วยกรรมวิธีพินิจด้วยสายตา (Visual Inspection) พร้อมทั้งทดสอบการรั่วซึมที่ความดันใช้งานทุกปี โดยให้มีการตรวจสอบอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- (ก) การรั่วซึม
- (ข) การเยื้องศูนย์ของท่อและข้อต่อ
- (ค) การสั่นสะเทือน
- (ง) สภาพของฐานรองรับท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลว
- (จ) สภาพของสีทาภายนอกหรือฉนวนที่หุ้มท่อ

(๓) เมื่อใช้ระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ได้ผ่านการทดสอบและตรวจสอบตาม (๑) ครบทุกห้าปี ต้องได้รับการทดสอบและตรวจสอบด้วยแรงดันน้ำอย่างน้อย ๑.๕ เท่าของความดันออกแบบ หรือด้วยแรงดันก๊าซเฉื่อยอย่างน้อย ๑.๑ เท่าของความดันออกแบบโดยรักษาความดันที่ใช้ทดสอบให้คงที่ไว้ไม่น้อยกว่าสามสิบนาที จนเป็นที่แน่นอนว่าระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวไม่รั่ว

(๔) ระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวส่วนที่มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลง ต้องจัดให้มีการทดสอบและตรวจสอบตาม (๑) จึงจะเริ่มใช้งานได้

ข้อ ๘ การทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวทุกห้าปีตามข้อ ๗ (๓) หากมีเหตุจำเป็นจนไม่สามารถทดสอบและตรวจสอบระบบท่อด้วยแรงดันน้ำหรือก๊าซเฉื่อยได้ ให้จัดให้มีการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวตามมาตรฐาน API 570 พร้อมจัดส่งรายละเอียดของการขึ้นและวิเคราะห์อันตราย มาตรการป้องกันอันตราย ระบบการตรวจสอบความปลอดภัย และต้องกระทำโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบที่มีผู้ปฏิบัติงานวิชาการด้านทดสอบและตรวจสอบซึ่งได้รับการรับรองตามมาตรฐาน API 570 ตามหลักเกณฑ์วิธีการตามที่กำหนดในข้อ ๙ ข้อ ๑๐ หรือข้อ ๑๑ แล้วแต่กรณี

ข้อ ๙ การทดสอบและตรวจสอบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวเหนือพื้นดินต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) การทดสอบและตรวจสอบด้วยกรรมวิธีพินิจด้วยสายตา (Visual Inspection) ให้ตรวจสอบ ดังต่อไปนี้

- (ก) การรั่วซึม
- (ข) การเยื้องศูนย์ของท่อและข้อต่อ
- (ค) การสั่นสะเทือน
- (ง) สภาพของฐานรองรับท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลว
- (จ) สภาพของสีทาภายนอกหรือฉนวนที่หุ้มท่อ

(๒) การตรวจวัดความหนาของผนังท่อและส่วนประกอบของท่อให้ตรวจสอบด้วยกรรมวิธีคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasonic Examination) ดังต่อไปนี้

- (ก) บริเวณต่ำสุดของท่อ หรือบริเวณที่อาจมีน้ำขัง หรือบริเวณที่อาจมีตะกอนของแข็งสะสม
- (ข) ด้านล่างของท่อ ขึ้นส่วนของข้อต่อ ข้องอ ข้อลดหรือขยาย ที่อยู่ในแนวนอน
- (ค) ท่อตรง ทุกระยะ ๓๐๐ เมตร ให้ตรวจวัดความหนาอย่างน้อย ๑ จุด

(ง) ข้อต่อสามทาง ข้อง ข้อลด ต้องตรวจวัดความหนาอย่างน้อยตามมาตรฐาน API 570 หรือร้อยละ ๒๕ ของส่วนประกอบของท่อ

(จ) อุปกรณ์ส่วนควบ เช่น วาล์วปิดเปิด กลออุปกรณ์นิรภัย อุปกรณ์มาตรวัด ข้อต่อ เป็นต้น หรือชิ้นงานที่มีความหนาน้อยสุด โดยนำมาเทียบกับค่ามาตรฐานเริ่มต้นการติดตั้งส่วนการใช้งาน หรือจากประวัติความหนา

ข้อ ๑๐ การทดสอบและตรวจสอบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวใต้พื้นดินไม่มีระบบป้องกันการสึกกร่อนด้วยไฟฟ้าต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) ตรวจสอบนิจพื้นที่แนวท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Above-Grade Visual Surveillance) โดยตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซปิโตรเลียมเหลวจากสภาพพื้นดินตามแนวท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลว ว่าไม่มีก๊าซปิโตรเลียมเหลว ไม่มีกลิ่นก๊าซปิโตรเลียมเหลว พื้นดินไม่มีสภาพเป็นหลุมหรือบ่อน้ำและต้องไม่มีฟองอากาศผุดขึ้นมา ให้ตรวจสอบสภาพท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ขึ้นมาเหนือพื้นดินภายในระยะ ๑๕๐ มิลลิเมตร หรือ ๖ นิ้ว ว่าไม่มีการรั่วซึม และหากพบการรั่วไหลของก๊าซปิโตรเลียมเหลว ให้ดำเนินการขุดเปิดพื้นดินเพื่อค้นหาจุดรั่วซึมของท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลว

(๒) ตรวจสอบความแข็งแรงของท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลว ด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(ก) การตรวจสอบจากภายในท่อ (Inline inspection) โดยทำการตรวจวัดความหนา และค่าความบกพร่องของท่อ

(ข) สุ่มขุดเปิดหน้าดิน โดยสุ่มขุดเปิดหน้าดินโดยรอบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลว มีความยาวไม่น้อยกว่า ๒ เมตร ในจุดที่มีความเสี่ยงต่อความมั่นคงแข็งแรงอย่างน้อย ๑ จุด แล้วให้ตรวจนิจ และวัดความหนาของผนังท่อ

(ค) ทดสอบการรั่วซึม โดยใช้ผลิตภัณฑ์ในท่อเป็นตัวกลางในการทดสอบที่ความดันอย่างน้อย ๑.๑ เท่าของความดันใช้งานสูงสุด และรักษาความดันไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง

ข้อ ๑๑ การทดสอบและตรวจสอบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวใต้พื้นดินที่มีระบบป้องกันการสึกกร่อนด้วยไฟฟ้า ต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) ตรวจสอบนิจพื้นที่แนวท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวให้ดำเนินการตามข้อ ๑๐ (๑)

(๒) ตรวจสอบความแข็งแรงของท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวให้ดำเนินการตามข้อ ๑๐ (๒) (ก)

(ข) และ (ค)

(๓) ตรวจสอบระบบป้องกันการสึกกร่อนด้วยไฟฟ้าโดยตรวจวัดค่าความต่างศักย์ของไฟฟ้าตามจุดที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน และในกรณีที่ต้องทำการตรวจสอบความผิดปกติของวัสดุเคลือบผิวท่อด้วยวิธี Direct Current Voltage Gradient (DCVG) ให้กระทำภายใต้คำแนะนำของผู้ทดสอบที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน NACE

ข้อ ๑๒ กำหนดวันที่ทดสอบและตรวจสอบทุกห้าปีของระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) กรณีการทดสอบและตรวจสอบ ทำล่วงหน้าระยะเวลาเกินหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ทดสอบและตรวจสอบที่ระบุในใบอนุญาต ให้ใช้วันที่ทดสอบจริงเป็นวันที่ต้องทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป

(๒) กรณีการทดสอบและตรวจสอบ ทำล่วงหน้าไม่เกินระยะเวลาหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ทดสอบและตรวจสอบที่ระบุในใบอนุญาต ให้ใช้วันที่ทดสอบเดิมที่ระบุในใบอนุญาตเป็นวันที่ต้องทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป

(๓) กรณีการทดสอบและตรวจสอบ ล่าช้าหลังวันที่ทดสอบและตรวจสอบที่ระบุในใบอนุญาต ให้ใช้วันที่ทดสอบเดิมที่ระบุในใบอนุญาตเป็นวันที่ต้องทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป

ข้อ ๑๓ การติดตั้งอุปกรณ์เข้ากับถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวในคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว ต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องมีวาล์วปิดเปิดที่เชื่อมต่อหรือระหว่างเชื่อมต่อกับท่อ เป็นชนิดที่ใช้กับก๊าซปิโตรเลียมเหลว โดยเฉพาะ

(๒) ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันการไหลกลับ (Check Valve) ที่ท่อรับก๊าซเข้าถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว

(๓) กลออุปกรณ์นิรภัยแบบระบายของถัง (Safety Valve) ที่ติดตั้งบนถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวแบบเหนือพื้นดินที่มีความจุเกิน ๗,๖๐๐ ลิตร ต้องมีท่อสำหรับให้ก๊าซระบายขึ้นข้างบนสูงไม่น้อยกว่า ๔.๐๐ เมตร เหนือระดับพื้นดินหรือมีท่อต่อไปยังระบบเผาก๊าซทิ้ง (Flare System) สำหรับถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวแบบกลบ หรือถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวแบบฝังไว้ในดินทุกขนาด ต้องมีท่อสำหรับให้ก๊าซระบายขึ้นข้างบนสูงไม่น้อยกว่า ๔.๐๐ เมตร เหนือระดับพื้นดินหรือมีท่อต่อไปยังระบบเผาก๊าซทิ้ง (Flare System)

ข้อ ๑๔ กลออุปกรณ์นิรภัยแบบระบายของถัง (Safety Valve) และกลออุปกรณ์นิรภัยแบบระบายของระบบท่อ (Piping Safety Relief Valve) ทุกตัว ต้องมีชื่อหรือตราหรือเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตติดอยู่ และต้องได้รับการทดสอบการทำงานก่อนการติดตั้งหรือก่อนการใช้งานโดยไม่มีการรื้อซึม และต้องจัดให้มีแผ่นป้ายที่มีชื่อหรือตราของผู้ทดสอบและตรวจสอบ วันเดือนปีที่ทำการทดสอบรายละเอียดในการทดสอบผูกติดไว้ และต้องได้รับการทดสอบและตรวจสอบการทำงานทุกปี

วาล์วปิดเปิดทุกตัว ต้องมีชื่อหรือตราหรือเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตติดอยู่ และต้องได้รับการทดสอบก่อนการใช้งานโดยไม่มีการรื้อซึม

เมื่อติดตั้งกลออุปกรณ์นิรภัยแบบระบายของถัง (Safety Valve) และกลออุปกรณ์นิรภัยแบบระบายของระบบท่อ (Piping Safety Relief Valve) และวาล์วปิดเปิดทุกตัว เข้ากับถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวและระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลว ต้องได้รับการตรวจสอบพร้อมกับการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่แรงดันใช้งานโดยไม่มีการรื้อซึม

ข้อ ๑๕ การทดสอบและตรวจสอบระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวตามข้อ ๗ (๓) ให้ดำเนินการทดสอบและตรวจสอบครั้งแรก พร้อมการทดสอบและตรวจสอบถึงเก็บและจ่าย ก๊าซปิโตรเลียมเหลว กรณีครบวาระห้าปี ทั้งนี้ ผู้ประกอบกิจการต้องจัดส่งรายละเอียดของแผนปฏิบัติงาน ที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงาน ให้ผู้อนุญาตทราบล่วงหน้าก่อนที่จะจัดให้มีการทดสอบ และตรวจสอบไม่น้อยกว่าสิบห้าวันทำการพร้อมทั้งให้กำหนดจำนวนท่อและเส้นทางแนวท่อที่จะทำการทดสอบ และตรวจสอบ อ้างอิงตามแบบหรือแผนผังระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลวและอุปกรณ์

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

พระพันธ์ุ สาสีรัฐวิภาค

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน