(ร่าง)

ฉบับได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุม
คณะกรรมการวัตถุอันตราย
ครั้งที่ ๙-๑/๒๕๕๔

ประกาศกระทรวงพลังงาน
เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการในการเก็บรักษา การกำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบ
และการยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕
สำหรับสถานที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ที่กรมธุรกิจพลังงานรับผิดชอบ
พ.ศ. ...

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคสาม มาตรา ๒๐(๑) (๒) (๕) มาตรา ๒๐/๑ มาตรา ๓๖ และมาตรา ๔๔ แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานโดยความเห็นของคณะกรรมการวัตถุอันตราย ออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ ให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

"วัตถุอันตราย" หมายความว่า ก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่กรมธุรกิจพลังงานรับผิดชอบ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมว่าด้วยเรื่องบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย ออกตามความในมาตรา ๑๘ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

"ก๊าซปิโตรเลียมเหลว" หมายความว่า ก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ประกอบด้วยโพรเพน โพรพิลีน นอร์แมลบิวเทน ไอโซบิวเทน หรือบิวทิลีน อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างผสมกันเป็นส่วนใหญ่ซึ่งบรรจุลงในถังก๊าซหุงต้มหรือถังเก็บและจ่ายก๊าซ

"สถานที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว" หมายความว่า สถานประกอบการที่มีการเก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลว เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบสำหรับกระบวนการผลิต แต่ไม่รวมถึงการใช้เพื่อเป็นเชื้อเพลิงสำหรับหุงต้มในครัวเรือน

"ถังก๊าซหุงต้ม" หมายความว่า ภาชนะที่ใช้บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวเพื่อใช้ในการหุงต้ม การให้แสงสว่าง หรือจุดประสงค์อื่น มีปริมาณความจุไม่เกิน ๕๐๐ ลิตร หรือ ๒๕๐ กิโลกรัม ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

"ถังเก็บและจ่ายก๊าซ" หมายความว่า ภาชนะที่ใช้บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวมีปริมาณความจุเกิน ๕๐๐ ลิตร หรือ ๒๕๐ กิโลกรัม ขึ้นไป

"ASME" หมายความว่า สมาคมวิศวกรเครื่องกลของสหรัฐอเมริกา (American Society of Mechanic Engineer)

"API" หมายความว่า สถาบันปิโตรเลียมของสหรัฐอเมริกา (American Petroleum Institute)

"NFPA" หมายความว่า สมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (National Fire Protection Association)

"เมกาปาสกาลมาตร" หมายความว่า หน่วยวัดความดันตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

"ปริมาณการเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว" หมายความว่า ปริมาณก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่เก็บได้สูงสุด ไม่ว่าจะมีก๊าซปิโตรเลียมเหลวบรรจุอยู่ในถังก๊าซหุงต้มหรือถังเก็บและจ่ายก๊าซหรือไม่ก็ตาม

"เครื่องใช้ไฟฟ้า" หมายความว่า บริภัณฑ์สำหรับประโยชน์ใช้สอยทั่วไป โดยปกติสร้างขึ้นเป็นมาตรฐานสากล โดยติดตั้งหรือประกอบเข้าเป็นหมวดเดียว เพื่อใช้งานในหน้าที่เดียวหรือหลายหน้าที่ เช่น เครื่องส่งเสียงดังเมื่อก๊าซรั่ว เครื่องปรับอากาศ พัดลม เครื่องสูบน้ำ

"อุปกรณ์" หมายความว่า หน่วยหนึ่งของระบบไฟฟ้าที่มุ่งหมายให้เป็นทางผ่านกระแสไฟฟ้า แต่ไม่ใช้พลังงานไฟฟ้า

"บริภัณฑ์" หมายความว่า สิ่งที่รวมทั้งวัสดุ เครื่องประกอบ อุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้า ดวงโคม เครื่องสำเร็จและสิ่งอื่นที่คล้ายกัน ที่ใช้เป็นส่วนหนึ่งหรือใช้ในการต่อเข้ากับการติดตั้งของไฟฟ้า

"ทนการระเบิด" หมายความว่า ความสามารถในการทนต่อการระเบิดซึ่งเกิดขึ้นภายในกล่องหุ้มและป้องกันมิให้ประกายไฟหรือการระเบิดของไอก๊าซปิโตรเลียมเหลวภายในกล่องหุ้มเป็นเหตุให้ไอก๊าซปิโตรเลียมเหลวภายนอกกล่องหุ้มติดไฟ หรือระเบิดได้ และอุณหภูมิจะต้องไม่สูงจนเป็นเหตุให้ไอก๊าซปิโตรเลียมเหลวภายนอกกล่องหุ้มติดไฟหรือระเบิด

"เครื่องประกอบ" หมายความว่า ส่วนประกอบเช่นแป้นเกลียวหรือส่วนอื่นๆ ของระบบการเดินสายที่ใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์หลักทางกลมากกว่าทางไฟฟ้า

"การเดินสายไฟฟ้า" หมายความว่า การเดินสายไฟฟ้าทั้งภายในและภายนอกอาคารซึ่งประกอบด้วยสายวงจรไฟฟ้ากำลัง แสงสว่าง ควบคุมและสัญญาณ รวมทั้งอุปกรณ์และเครื่องประกอบการเดินสาย ทั้งแบบเดินสาย แบบติดตั้งถาวรและชั่วคราว

"ข้อต่อปิดผนึก" หมายความว่า เครื่องประกอบในการต่อท่อและสามารถป้องกันมิให้ไอก๊าซปิโตรเลียมเหลวไหลผ่านได้

"สารปิดผนึก" หมายความว่า สารที่ใช้สำหรับปิดผนึกที่ข้อต่อปิดผนึกเพื่อป้องกันมิให้ไอก๊าซปิโตรเลียมเหลวไหลผ่านได้

หมวด ๑
หลักเกณฑ์ และวิธีในการเก็บรักษา

ส่วนที่ ๑
บททั่วไป

ข้อ ๓ ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตสำหรับวัตถุอันตราย ตามมาตรา ๒๓ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

ผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ไม่ต้องขึ้นทะเบียนสำหรับวัตถุอันตราย ตามมาตรา ๓๖ วรรคสองแห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕

ข้อ ๔ ผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย ในสถานที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ที่มีปริมาณการเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลวรวมกันไม่เกิน ๕๐๐ กิโลกรัม ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตมีไว้ในครอบครองก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามมาตรา ๒๓ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ แต่ทั้งนี้หากปริมาณการเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลวเกินกว่า ๒๕๐ กิโลกรัม ต้องแจ้งข้อเท็จจริงการครอบครองต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ และปฏิบัติตามกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการเก็บรักษาตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด

ข้อ ๕ ผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย ในสถานที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ที่มีปริมาณการเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลวรวมกันเกิน ๑,๐๐๐ กิโลกรัม ต้องเก็บรักษาและใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวจากถังเก็บและจ่ายก๊าซ

ข้อ ๖ ผู้ได้รับใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย ที่ประสงค์จะเลิกการประกอบกิจการโรงงานหรือเลิกใช้ถังเก็บและจ่ายก๊าซ ต้องได้รับการรับรองจากผู้ทดสอบและตรวจสอบว่าไม่มีก๊าซค้างอยู่

การแจ้งยกเลิกตามวรรคหนึ่ง ให้แจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่พร้อมหนังสือรับรองตามวรรคหนึ่ง เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้ว ห้ามใช้ถังเก็บและจ่ายก๊าซอีก จนกว่าจะได้รับอนุญาตใหม่

ส่วนที่ ๒
แผนผังและรูปแบบ

ข้อ ๗ แผนผังและรูปแบบของสถานที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ขออนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายให้เป็นไปตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด

ส่วนที่ ๓
ถังเก็บและจ่ายก๊าซ และการตั้ง

ข้อ ๘ ถังเก็บและจ่ายก๊าซ ต้องเป็นภาชนะที่มีขนาดและลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) ถังเก็บและจ่ายก๊าซ มีปริมาตรไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ ลิตร ต้องเป็นถังที่ออกแบบ ผลิตหรือสร้างตามมาตรฐาน ASME Section VIII Division I : Rules for Construction of Pressure Vessels โดยให้ใช้ความดันในการออกแบบไม่น้อยกว่า ๑.๖๕ เมกาปาสกาลมาตร

ถังเก็บและจ่ายก๊าซมีปริมาตรเกิน ๕๐๐,๐๐๐ ลิตร ต้องเป็นถังที่ออกแบบ หรือสร้างตามมาตรฐาน ASME Section VIII Division I : Rules for Construction of Pressure Vessels หรือ ASME Section VIII Division II : Alternative Rules for Construction of Pressure Vessels โดยให้ใช้ความดันในการออกแบบไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ เท่าของความดันก๊าซปิโตรเลียมเหลวชนิดที่จะเก็บที่อุณหภูมิ ๔๒ องศาเซลเซียส

ถังเก็บและจ่ายก๊าซเก็บเฉพาะ โพรเพน โพรพิลีน นอร์แมลบิวเทน ไอโซบิวเทน หรือบิวทิลีน ต้องเป็นถังออกแบบผลิตหรือสร้างตามมาตรฐาน ASME Section VIII Division I : Rules for Construction of Pressure Vessels หรือ ASME Section VIII Division II : Alternative Rules for Construction of Pressure Vessels หรือมาตรฐานอื่นตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด โดยให้ใช้ความดันในการออกแบบให้รับความดันของก๊าซปิโตรเลียมเหลวชนิดที่จะเก็บที่อุณหภูมิ ๔๒ องศาเซลเซียส

(๒) ผิวภายนอกของถังเก็บและจ่ายก๊าซแบบเหนือพื้นดิน ต้องทาสีรองพื้นกันสนิมไม่น้อยกว่าสองครั้ง แล้วทาทับหน้าด้วยสีลดความร้อนจากภายนอกไม่น้อยกว่าสองครั้ง

(๓) ผิวภายนอกของถังเก็บและจ่ายก๊าซแบบกลบ หรือถังเก็บและจ่ายก๊าซแบบฝังไว้ในดิน ต้องทาทับด้วยวัสดุป้องกันการผุกกร่อน เช่น ยางแอสฟัลท์ หรือวัสดุอื่นที่ใช้แทนกันได้และไม่ก่อให้เกิดมลพิษไม่น้อยกว่าสองครั้ง

(๔) ตัวถังเก็บและจ่ายก๊าซไม่ว่าจะเป็นถังเก็บและจ่ายก๊าซแบบเหนือพื้นดิน หรือถังเก็บจ่ายก๊าซแบบกลบ หรือถังเก็บและจ่ายก๊าซแบบฝังไว้ในดิน ต้องยึดแน่นกับฐานของถังเก็บและจ่ายก๊าซ และฐานของถังเก็บและจ่ายก๊าซต้องยึดแน่นกับเสารับถังเก็บและจ่ายก๊าซและฐานรากของถังเก็บและจ่ายก๊าซในลักษณะที่ไม่อาจเคลื่อนหรือลอยตัวได้ และเสารับถังเก็บและจ่ายก๊าซ และฐานรากของถังเก็บและจ่ายก๊าซ ต้องมีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่จะรับน้ำหนักของถังเก็บและจ่ายก๊าซและน้ำหนักของก๊าซในอัตราสูงสุดที่บรรจุอยู่ในถังเก็บและจ่ายก๊าซนั้น รวมทั้งน้ำหนักอื่นๆ ที่อาจกระทำต่อเสาหรือฐานรากนั้นได้โดยปลอดภัย

ข้อ ๙ ถังเก็บและจ่ายก๊าซ ต้องมีข้อต่อที่จะติดตั้งอุปกรณ์อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

(๑) ท่อรับและท่อจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว

(๒) ท่อสำหรับระบายของเหลวออก

(๓) เครื่องวัดความดัน

(๔) เครื่องวัดระดับก๊าซปิโตรเลียมเหลว

(๕) กลอุปกรณ์นิรภัยแบบระบาย

(๖) ฝาครอบหรือโกร่งกำบังอุปกรณ์ตาม (๓) และ (๔)

ในกรณีที่เป็นถังเก็บและจ่ายก๊าซแบบกลบ หรือถังเก็บและจ่ายก๊าซแบบฝังไว้ในดินต้องมีช่องคนลอด (manhole) ต่อจากถังออกมาภายนอก หรือเหนือวัสดุที่กลบ หรือเหนือพื้นดิน เพื่อติดตั้งอุปกรณ์ตาม (๓) (๔) และ (๕) และอุปกรณ์อื่นๆ ตามที่เหมาะสม

ข้อ ๑๐ ถังเก็บและจ่ายก๊าซแบบเหนือพื้นดิน ต้องมีแผ่นป้ายทำด้วยโลหะติดแน่นไว้ที่ถัง โดยต้องแสดงรายละเอียดเป็นข้อความภาษาไทย และหรือภาษาอังกฤษที่มีความหมายเช่นเดียวกัน ดังต่อไปนี้

(๑) มาตรฐานและหมายเลขมาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ

(๒) ชื่อ หรือตรา หรือเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิตหรือสร้าง

(๓) ชื่อ หรือตรา ของผู้ทดสอบและตรวจสอบคุณภาพ

(๔) วัน เดือน ปี ที่ ผลิตหรือสร้าง

(๕) ความดันใช้งานและความดันสูงสุดอุณหภูมิปลอดภัยสูงสุดและต่ำสุดที่ใช้ในการคำนวณออกแบบ

(๖) ความจุสุทธิ

(๗) น้ำหนัก รวมทั้งส่วนประกอบที่ติดอยู่กับถัง

(๘) ชนิด และปริมาณของก๊าซที่จะบรรจุได้

(๙) หมายเลขทะเบียนประจำถังที่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมธุรกิจพลังงาน

วัน เดือน ปี ที่ผลิตหรือสร้างตาม (๔) ให้หมายถึงวันที่ทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งแรก

การติดแผ่นป้ายที่ถังเก็บและจ่ายก๊าซต้องไม่ทำให้เสียความมั่นคงแข็งแรงแก่ถังเก็บและจ่ายก๊าซ

ข้อ ๑๑ การตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซในสถานที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) ตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซ ให้มีระยะห่างตามตารางที่กำหนดท้ายประกาศนี้

(๒) ไม่ตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซซ้อนกัน

(๓) ไม่ตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซไว้ในห้องใต้ดิน

(๔) บริเวณพื้นที่ใต้ถังเก็บและจ่ายก๊าซ ต้องไม่ต่ำกว่าระดับพื้นภายนอก ทำให้ลาดต่ำลงไปทางด้านใดด้านหนึ่ง ตามความเหมาะสม และต้องเป็นพื้นคอนกรีต หรือลาดด้วยยางแอสฟัลท์ให้เรียบไม่มีร่อง บ่อ หรือที่ต่ำซึ่งจะเป็นที่สะสมก๊าซได้ภายในรัศมี ๓.๐๐ เมตร โดยรอบจากถังเก็บและจ่ายก๊าซ

(๕) บริเวณที่ตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซ ต้องมีรั้วโปร่งทำด้วยวัสดุทนไฟสูงไม่น้อยกว่า ๑.๘๐ เมตร ล้อมรอบถังเก็บและจ่ายก๊าซ และที่รั้วต้องมีทางเข้าออกอย่างน้อยสองทาง กว้างไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ เมตร และมีระยะห่างไม่น้อยกว่า ๕.๐๐ เมตร ทางเข้าออกดังกล่าวต้องเป็นประตูโปร่งที่เปิดออกด้านนอก มีกุญแจชนิดที่สามารถเปิดออกจากภายในได้โดยไม่ต้องไขกุญแจปิดประตูตลอดเวลาที่ไม่มีการปฏิบัติงาน

(๖) หัวท่อรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว ของท่อรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว ที่ไปสู่ถังเก็บและจ่ายก๊าซต้องห่างจากอาคาร หรือจากแนวเขตที่ดินของผู้อื่นในรัศมีไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐ เมตร

หัวท่อรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว อยู่ห่างจากอาคารหรือแนวเขตของผู้อื่นไม่ถึง ๑๐.๐๐ เมตร แต่เกิน ๕.๐๐ เมตร สองด้านหรือด้านเดียว ให้ตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซได้ ผู้ประกอบกิจการต้องสร้างกำแพงกันไฟแทนรั้วโปร่งตรงด้านที่หัวท่อรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว อยู่ห่างจากอาคารหรือบริเวณพื้นที่หรือแนวเขตที่ดินของผู้อื่นไม่ถึง ๑๐.๐๐ เมตรทุกด้าน กำแพงกันไฟต้องมี ความสูงไม่น้อยกว่า ๑.๘๐ เมตร และอยู่ห่างจากหัวท่อรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว ไม่น้อยกว่า ๕.๐๐ เมตร

(๗) หัวท่อรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว ที่ไปสู่ถังเก็บและจ่ายก๊าซต้องอยู่ภายในบริเวณรั้วโปร่ง หรือภายในกำแพงกันไฟซึ่งใช้แทนรั้วโปร่ง

(๘) ห้ามเก็บวัสดุใด ๆ ภายในบริเวณรั้วโปร่งหรือภายในกำแพงกันไฟซึ่งใช้แทนรั้วโปร่ง

(๙) ที่ประตูทางเข้ารั้วโปร่งให้มีป้ายที่มีข้อความ ดังต่อไปนี้

" อันตราย

๑. ห้ามสูบบุหรี่

๒. ห้ามก่อประกายไฟ

๓. ห้ามบุคคลภายนอกเข้า

๔. ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ "

ข้อความในป้ายต้องเขียนด้วยตัวอักษรสีแดงบนพื้นสีขาว มีขนาดที่เห็นได้ชัดเจนและอ่านได้ง่าย โดยมีความสูงของตัวอักษรไม่น้อยกว่า ๕ เซนติเมตร และต้องติดป้ายนั้นไว้ในที่ที่เห็นได้ง่าย

(๑๐) รั้วโปร่งด้านใดที่ยานพาหนะอาจเข้าไปชนได้ ต้องจัดให้มีเสาท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร ภายในท่อเหล็กให้เทคอนกรีตเต็มฝังแน่นในดินนอกแนวรั้วโปร่งด้านนั้นลึกไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร เสาท่อเหล็กต้องอยู่ห่างจากรั้วโปร่งไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร

เสาแต่ละต้นสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๑.๑๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๑.๒๐ เมตร และมีระยะห่างระหว่างเสาแต่ละต้นไม่เกิน ๑.๒๐ เมตร

ข้อ ๑๒ ถังเก็บและจ่ายก๊าซที่คำนวณออกแบบนอกเหนือจากที่กำหนดตามข้อ ๘ โดยใช้เทคโนโลยีต่างๆ เช่น ระบบควบคุมอุณหภูมิ เป็นต้น ให้ออกแบบผลิตหรือสร้างตามมาตรฐาน API 620 Recommended Rules for Design and Construction of Large, Welded, Low-Pressure Storage Tanks หรือมาตรฐานอื่นตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด

ส่วนที่ ๔
ระบบท่อและอุปกรณ์ก๊าซปิโตรเลียมเหลว

ข้อ ๑๓ การวางระบบท่อก๊าซปิโตรเลียมเหลว การติดตั้งอุปกรณ์เข้ากับถังเก็บและจ่ายก๊าซในสถานที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ให้เป็นไปตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด

ส่วนที่ ๕
ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

ข้อ ๑๔ ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของสถานที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง หรือน้ำยาดับเพลิง หรือเครื่องดับเพลิงชนิดอื่นที่มิใช่เครื่องดับเพลิงชนิดฟองก๊าซ ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า ๖.๘ กิโลกรัมมีความสามารถในการดับเพลิงไม่น้อยกว่า 10BC ตามมาตรฐาน NFPA 58 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า ต่อพื้นที่ใต้ถังเก็บและจ่ายก๊าซ ๕๐ ตารางเมตร เศษของ ๕๐ ตารางเมตร ให้คิดเป็น ๕๐ ตารางเมตร การคำนวณพื้นที่ใต้ถังเก็บและจ่ายก๊าซ ให้รวมพื้นที่ที่ห่างจากผนังถังเก็บและจ่ายก๊าซ ๓.๐๐ เมตร โดยรอบ แต่ทั้งนี้ทุกสถานที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวต้องมีเครื่องดับเพลิงไม่น้อยกว่า ๒ เครื่อง

(๒) ต้องติดตั้งท่อน้ำประปาสำหรับดับเพลิงสองหัวขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๖๒.๕ มิลลิเมตร หรือเท่ากับขนาดของท่อน้ำประปาสำหรับดับเพลิงขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และต้องมีเครื่องสูบน้ำสำหรับสูบน้ำดับเพลิงโดยเฉพาะจากท่อดังกล่าว และต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๙ มิลลิเมตร ยาวพอที่จะฉีดน้ำคลุมพื้นที่ตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซติดตั้ง ณ ที่ที่จะนำมาใช้ได้ง่าย

ถ้าไม่ใช้น้ำประปาตามข้างต้นต้องต่อท่อสำหรับสูบน้ำจากแหล่งน้ำหรือที่เก็บน้ำที่มีน้ำอยู่ตลอดเวลา และแหล่งน้ำนั้นต้องมีน้ำไม่น้อยกว่า ๑๗ ลูกบาศก์เมตร หรือ ๑๗,๐๐๐ ลิตร ต่อปริมาณก๊าซปิโตรเลียมเหลว ๑๒,๐๐๐ ลิตร และต้องเพิ่มปริมาตรน้ำอีก ๑๗ ลูกบาศก์เมตร หรือ ๑๗,๐๐๐ ลิตร และสายสูบน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๙ มิลลิเมตร อีก ๑ สาย ต่อปริมาณก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ ๒๐,๐๐๐ ลิตร เศษของ ๒๐,๐๐๐ ลิตร ให้คิดเป็น ๒๐,๐๐๐ ลิตร

(๓) ถังเก็บและจ่ายก๊าซที่มีความจุเกิน ๕๐,๐๐๐ ลิตร ต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง หรือน้ำยาดับเพลิง หรือเครื่องดับเพลิงชนิดอื่น ไม่น้อยกว่า ๕๐ กิโลกรัม มีความสามารถในการดับเพลิงไม่น้อยกว่า 10BC ตามมาตรฐาน NFPA 58 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า ติดตั้งบนล้อเลื่อนเพิ่มขึ้นอีกสองเครื่องต่อถังเก็บและจ่ายก๊าซหนึ่งถัง เครื่องดับเพลิงดังกล่าวต้องตั้งอยู่ใกล้ถังเก็บและจ่ายก๊าซ

(๔) เครื่องดับเพลิงตามข้างต้นต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี และผู้ประกอบกิจการต้องตรวจสอบและบำรุงรักษาทุกหกเดือน โดยมีหลักฐานการตรวจสอบติดหรือแขวนไว้ที่เครื่องดับเพลิง

ข้อ ๑๕ ระบบดับเพลิงตามข้างต้น จะใช้ระบบตามมาตรฐานอื่นที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนดก็ได้

ส่วนที่ ๖
ระบบไฟฟ้าและเครื่องส่งเสียงดังเมื่อก๊าซรั่ว

ข้อ ๑๖ การกำหนดบริเวณอันตรายในการติดตั้งระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์และบริภัณฑ์ ของสถานที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวให้เป็นไปตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด

ข้อ ๑๗ อุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดที่จะนำมาใช้ในบริเวณอันตราย ต้องเป็นชนิดทนการระเบิด และได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องหรือได้รับการรับรองจากสถาบันต่างประเทศตามที่กรมธุรกิจพลังงานเห็นชอบ

ข้อ ๑๘ การเดินสายไฟฟ้าในบริเวณอันตราย ตามบริเวณอันตรายประเภทที่ ๑ หรือ ๒ ต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องเดินสายไฟฟ้าด้วยระบบท่อร้อยสายไฟฟ้าและต้องเป็นท่อโลหะอย่างหนาหรืออย่างหนาปานกลางชนิดต่อด้วยเกลียวท่อโลหะร้อยสายไฟฟ้า ต้องได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือมาตรฐานอื่น ตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด สายไฟฟ้าที่วางไว้ใต้ดินต้องเป็นชนิดที่ใช้สำหรับใต้ดินโดยเฉพาะ

(๒) กล่อง เครื่องประกอบการเดินท่อ ท่ออ่อน และข้อต่อ ต้องเป็นชนิดที่มีเกลียวใน สำหรับต่อเข้ากับท่อร้อยสายไฟฟ้า และต้องเป็นชนิดทนการระเบิด

(๓) ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่ต่อกับกล่องหุ้มอุปกรณ์ไฟฟ้า หรืออุปกรณ์อื่นที่อาจมีประกายไฟ หรือมีอุณหภูมิสูงต้องติดตั้งข้อต่อปิดผนึกในตำแหน่งใกล้กับกล่องหุ้มมากที่สุดที่จะทำได้และต้องห่างจากกล่องหุ้มไม่เกิน ๐.๔๖ เมตร

(๔) ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่วางจากบริเวณอันตรายไปยังบริเวณไม่อันตราย ต้องติดตั้งข้อต่อปิดผนึกไว้ที่ตำแหน่งสุดเขตของบริเวณอันตราย

(๕) ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่วางจากบริเวณอันตรายและไม่มีรอยต่อใด ๆ ในบริเวณอันตรายดังกล่าว รวมถึงในระยะ ๐.๓๐ เมตร จากเขตอันตรายออกไปทั้งสองข้าง ไม่ต้องติดตั้งข้อต่อปิดผนึกก็ได้ ถ้าปลายทั้งสองข้างของท่อดังกล่าวอยู่ในบริเวณไม่อันตราย

(๖) ข้อต่อปิดผนึก ต้องติดตั้งอยู่บริเวณที่เข้าถึงโดยสะดวก และสารปิดผนึก ต้องมีคุณสมบัติป้องกันการรั่วไหลของไอก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ข้อต่อปิดผนึกได้ ต้องทนต่อสภาวะแวดล้อมได้ และมีจุดหลอมเหลวไม่ต่ำกว่า ๙๓ องศาเซลเซียส

(๗) การใส่สารปิดผนึกลงในข้อต่อปิดผนึกต้องไม่น้อยกว่าขนาดระบุของท่อร้อยสายไฟฟ้า และไม่ว่ากรณีใดๆ สารปิดผนึกต้องหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร และห้ามต่อสายภายในข้อต่อปิดผนึกและห้ามใช้สารปิดผนึกหุ้มขั้วต่อสายหรือขั้วต่อแยกสาย

ข้อ ๑๙ อุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ติดตั้งในบริเวณอันตรายประเภทที่ ๓ ต้องมีกล่องหุ้มมิดชิด เพื่อป้องกันไม่ให้ประกายไฟฟ้าหรือชิ้นส่วนของวัสดุร้อนผ่านออกสู่ภายนอกได้ และอุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า ที่ติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่อาจเกิดความเสียหายทางกายภาพได้ง่ายต้องมีตะแกรงเหล็กป้องกันด้วย

ข้อ ๒๐ การเดินสายไฟฟ้าในบริเวณอันตรายตามข้อ ๑๙

(๑) การเดินสายไฟฟ้าต้องร้อยภายในท่อร้อยสายไฟฟ้า สำหรับร้อยสายไฟฟ้าชนิดอย่างบาง หรือวางไว้ในรางเดินสายไฟฟ้าโลหะ

(๒) กล่อง เครื่องประกอบการเดินท่อ และข้อต่อ ไม่จำเป็นต้องมีเกลียว แต่ต้องมีเครื่องประกอบที่จับยึดแข็งแรงและปิดมิดชิด

ข้อ ๒๑ ระบบไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้าและวิธีเดินสายไฟฟ้าต้องต่อลงดิน รายละเอียดและวิธีการต่อลงดินให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานอื่นตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด

ข้อ ๒๒ ข้อกำหนดหลักเกณฑ์ของสายไฟฟ้า และวิธีเดินสายไฟฟ้าทั่วไปซึ่งไม่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของประกาศนี้ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย หรือมาตรฐานอื่นตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด

ข้อ ๒๓ ผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย ในสถานที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ที่มีปริมาณการเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลวรวมกันเกิน ๕๐๐ กิโลกรัม ต้องติดตั้งเครื่องส่งเสียงดังเมื่อก๊าซรั่วไว้ที่บริเวณที่ตั้งถังเก็บและจ่ายก๊าซ อย่างน้อยบริเวณละหนึ่งเครื่อง

เครื่องส่งเสียงดังเมื่อก๊าซรั่วตามวรรคหนึ่ง ต้องเป็นไปตามข้อ ๑๗ และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และเปิดใช้งานตลอดเวลา

ส่วนที่ ๗
การทดสอบและตรวจสอบ

ข้อ ๒๔ ถังเก็บและจ่ายก๊าซที่ผลิตขึ้นใหม่หรือสร้างขึ้นใหม่ ผู้ผลิตหรือสร้างถังเก็บและจ่ายก๊าซต้องจัดให้มีการทดสอบและตรวจสอบโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบด้วยกรรมวิธีที่ไม่ทำลายสภาพเดิม (Nondestructive examination) ของถังเก็บและจ่ายก๊าซ ตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด

ผู้ผลิตหรือผู้สร้างถังเก็บและจ่ายก๊าซ หรือผู้ทดสอบและตรวจสอบแล้วแต่กรณี ต้องจัดทำหนังสือรับรองตามแบบท้ายประกาศนี้ ยื่นพร้อมผลการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซต่อกรมธุรกิจพลังงาน

ข้อ ๒๕ ก่อนบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวลงในถังเก็บและจ่ายก๊าซที่ผ่านการทดสอบและตรวจสอบตามข้อ ๒๔ ผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย ต้องจัดให้มีการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซ โดยผู้ทดสอบและตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้ความดันไฮดรอลิก ตามมาตรฐานการออกแบบ หรือตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด

ข้อ ๒๖ เมื่อใช้ถังเก็บและจ่ายก๊าซที่ได้ผ่านการทดสอบและตรวจสอบตามข้อ ๒๔ ครบทุก ๆ ๕ ปี นับแต่วันที่ได้ทดสอบและตรวจสอบครั้งหลังสุด ผู้ได้รับใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย ต้องจัดให้มีการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซตามข้อ ๒๔ โดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ

ผู้ทดสอบและตรวจสอบ ต้องจัดทำหนังสือรับรองตามแบบท้ายประกาศนี้ ยื่นพร้อมผลการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซต่อกรมธุรกิจพลังงาน

ข้อ ๒๗ การทดสอบและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในข้อ ๒๔ ข้อ ๒๕ และข้อ ๒๖ สามารถที่จะใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่กรมธุรกิจพลังงานเห็นชอบก็ได้

ข้อ ๒๘ การต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการประจำปีทุกครั้ง ผู้ได้รับใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย ต้องจัดให้มีการตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซแบบเหนือพื้นดินโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบด้วยกรรมวิธีตรวจพินิจด้วยสายตา (Visual Inspection) เป็นอย่างน้อย

หลักเกณฑ์การทดสอบและตรวจสอบเพื่อการพิจารณานอกจากวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด

ข้อ ๒๙ ผู้ทดสอบและตรวจสอบตามประกาศนี้ ต้องมีคุณสมบัติและลักษณะต้องห้ามตามที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด

ข้อ ๓๐ ผลการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซทุกกรณี ต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมธุรกิจพลังงาน

หมวด ๒
บุคลากรเฉพาะที่รับผิดชอบ

ข้อ ๓๑ ผู้ได้รับใบอนุญาตมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย ต้องมีบุคลากรเฉพาะที่รับผิดชอบดูแลไม่น้อยกว่า ๑ คน

บุคลากรเฉพาะที่รับผิดชอบตามวรรคหนึ่ง ต้องมีสัญชาติไทย อายุไม่ต่ำกว่า ๒๐ ปีบริบูรณ์ และสอบผ่านการฝึกอบรมเรื่องก๊าซปิโตรเลียมเหลว การระวังและป้องกันอันตราย ตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กรมธุรกิจพลังงานประกาศกำหนด

หมวด ๓
บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๒ ผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย ในสถานที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ให้แจ้งข้อเท็จจริงการครอบครองหรือยื่นขออนุญาตต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายในเวลาหนึ่งปีนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

ข้อ ๓๓ ผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย ในสถานที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ต้องจัดให้มีบุคลากรเฉพาะที่รับผิดชอบดูแลตามข้อ ๓๑ ภายในเวลาสองปี นับตั้งแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

ข้อ ๓๔ ผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย ในสถานที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลวจากถังก๊าซหุงต้มที่มีปริมาณการเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลวรวมกันเกิน ๑,๐๐๐ กิโลกรัม ซึ่งดำเนินกิจการอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามข้อ ๕ ภายในเวลาสองปี นับตั้งแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

หากการปฏิบัติให้เป็นไปตามวรรคหนึ่ง มีข้อขัดข้องในทางปฏิบัติตามข้อ ๑๑ (๑) (๕) และ (๖) ต้องยื่นขอความเห็นชอบต่อกรมธุรกิจพลังงานโดยตรง ให้ระบุถึงรูปแบบและรายการที่ได้มีการจัดระบบป้องกันผลอันอาจเกิดจากข้อขัดข้องในทางปฏิบัตินั้นว่ามีความปลอดภัยเพียงพอต่อการประกอบกิจการ และเมื่อได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้ถือว่ารูปแบบและรายการที่ได้รับความเห็นชอบนั้น เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติตามประกาศนี้เป็นการเฉพาะ

ประกาศ ณ วันที่ พ.ศ. ...

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

ตารางที่ ๑ สำหรับถังเก็บและจ่ายก๊าซแบบเหนือพื้นดิน

ความจุของถังเก็บและจ่ายก๊าซ (ลิตร)	ระยะต่ำสุด (เมตร)				
	ก	ข	ค	ง	จ
๕๐๑ - ๒,๒๕๐	๓.๐๐	๑.๐๐	๑.๕๐	๑๕.๐๐	๖.๐๐
๒,๒๕๑ – ๙,๐๐๐	๕.๐๐	๑.๐๐	๑.๕๐	๑๕.๐๐	๖.๐๐
๙,๐๐๑ – ๑๓๕,๐๐๐	๑๐.๐๐	๑.๕๐	๓.๐๐	๑๕.๐๐	๑๐.๐๐
๑๓๕,๐๐๑ – ๓๓๗,๐๐๐	๒๓.๐๐	X	๓.๐๐	๑๕.๐๐	๑๐.๐๐
เกิน ๓๓๗,๐๐๐	๓๐.๐๐	X	๓.๐๐	๑๕.๐๐	๑๐.๐๐

หมายเหตุ

ก = เป็นระยะห่างระหว่างผนังถังเก็บและจ่ายก๊าซกับถนนสาธารณะหรือทางหลวง หรือแนวเขตที่ดินหรืออาคารอื่น

ข = ระยะห่างระหว่างผนังถังเก็บและจ่ายก๊าซด้วยกัน

ค = ระยะห่างระหว่างผนังถังเก็บและจ่ายก๊าซกับรั้วโปร่ง

ง = ในกรณีที่อยู่ใกล้กับถังเก็บน้ำมันที่ต้องมีเขื่อนหรือกำแพงล้อมรอบ เป็นระยะห่างระหว่างผนังเก็บและจ่ายก๊าซกับจุดศูนย์กลางเขื่อน หรือกำแพงล้อมรอบถังเก็บน้ำมัน แต่ในกรณีที่อยู่ใกล้กับถังเก็บน้ำมันที่ไม่ต้องมีเขื่อนหรือกำแพงล้อมรอบ เป็นระยะระหว่างผนังถังเก็บและจ่ายก๊าซกับผนังถังเก็บน้ำมันโดยให้ลดระยะดังกล่าวลงกึ่งหนึ่ง

จ = ระยะห่างระหว่างถังเก็บและจ่ายก๊าซกับเครื่องสูบน้ำมัน

X = ๑/๔ ของผลบวกของเส้นผ่าศูนย์กลางของถังเก็บและจ่ายก๊าซที่อยู่ติดกัน

ตารางที่ ๒ สำหรับถังเก็บและจ่ายก๊าซแบบกลบและแบบฝังไว้ในดิน

ความจุของถังเก็บและจ่ายก๊าซ (ลิตร)	ระยะต่ำสุด (เมตร)				
	ก	ข	ค	ง	จ
๕๐๐ - ๑๐,๐๐๐	๓.๐๐	๑.๕๐	๑.๕๐	๒๐.๐๐	๒๐.๐๐
๑๐,๐๐๑ - ๕๐,๐๐๐	๕.๐๐	๑.๕๐	๑.๕๐	๒๐.๐๐	๒๐.๐๐

<u>หมายเหตุ</u>

ก = ระยะห่างระหว่างผนังถังเก็บและจ่ายก๊าซกับกำแพงกันไฟหรืออาคารหรือเขตที่ดิน

ข = ระยะห่างระหว่างผนังถังเก็บและจ่ายก๊าซด้วยกัน

ค = ระยะห่างระหว่างผนังถังเก็บและจ่ายก๊าซกับรั้วโปร่ง

ง = ระยะห่างระหว่างผนังถังเก็บและจ่ายก๊าซกับเครื่องสูบน้ำมัน

จ = ระยะห่างระหว่างผนังถังเก็บและจ่ายก๊าซกับถังเก็บน้ำมันที่ฝังไว้ในดิน

ถังเก็บและจ่ายก๊าซแบบกลบ หมายถึง ถังเก็บและจ่ายก๊าซบนดินที่หุ้มด้วยดินทราย หรือวัสดุทนไฟที่ฉาบด้วยปูนก่อ หรือก่อด้วยอิฐ หรือวัสดุทนไฟอย่างอื่น และความหนาของวัสดุที่หุ้มถังเก็บและจ่ายก๊าซไม่น้อยกว่า ๐.๖๐ เมตรโดยรอบ

ระยะห่างระหว่างถังเก็บและจ่ายก๊าซตาม ก ค หรือ ง ให้วัดจากจุดต่ำสุดของเชิงลาดส่วนที่หุ้มถังเก็บและจ่ายก๊าซแบบกลบ

ถังเก็บและจ่ายก๊าซแบบฝังไว้ในดิน หมายถึง ถังเก็บและจ่ายก๊าซที่ติดตั้งไว้ภายในบ่อคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีความหนาของผนังและพื้นไม่น้อยกว่า ๐.๒๐ เมตร ซึ่งมีการป้องกันน้ำรั่วซึมผ่านได้ และกลบด้วยทรายน้ำจืดเม็ดหยาบแห้งสนิท มีความหนาของวัสดุที่กลบถังไม่น้อยกว่า ๐.๖๐ เมตรโดยรอบ มีฝาคอนกรีตเสริมเหล็กปิดที่ส่วนบนของบ่อและบนฝาดังกล่าวมีรูปลักษณะและตำแหน่งของถังเก็บและจ่ายก๊าซแสดงไว้ บ่อคอนกรีตเสริมเหล็กและฐานรากรองรับบ่อต้องออกแบบและก่อสร้างให้สามารถรับแรงและน้ำหนักต่าง ๆ ที่มากระทำต่อได้โดยปลอดภัย

หนังสือรับรอง

ถังเก็บและจ่ายก๊าซ

หมายเลขประจำถัง.....

๑. <u>ข้อมูลทั่วไป</u>

๑.๑ ผู้ผลิต .....

๑.๒ วัน เดือน ปี ที่ ผลิต .....

๑.๓ หมายเลขถังผู้ผลิต.....

๑.๔ ใช้สำหรับเก็บชนิดของก๊าซที่เก็บ (ระบุชัดส่วน).....

๒. <u>การออกแบบ</u>

๒.๑ มาตรฐานออกแบบ .....

๒.๒ ความดันออกแบบ .....Mpa.

๒.๓ อุณหภูมิออกแบบ .....องศาเซลเซียส

๒.๔ อัตราการไหลอย่างน้อย .....scfm

๒.๕ ค่าความกัดกร่อนตามการคำนวณ

- ตัวถัง ..... มม. - หัวถัง ..... มม.

๒.๖ ผลการคำนวณค่าความหนาต่ำสุด (Minimum Required Thickness)

- ตัวถัง ..... มม. - หัวถัง ..... มม.

๒.๗ ผู้ออกแบบ ..... ทะเบียน. .....

๓. <u>ชนิดและคุณสมบัติของแผ่นเหล็กที่ใช้ผลิต</u>

๓.๑ ตามมาตรฐาน .....

๓.๒ ชนิดแผ่นเหล็กตัวถัง .....

๓.๓ แรงดึงประลัย ..... กก. / ตร.มม. .....Mpa.

๓.๔ ความหนาตัวถัง ..... มม.

๓.๕ ชนิดแผ่นเหล็กหัวถัง .....

๓.๖ แรงดึงประลัย ..... กก. / ตร.มม. .....Mpa.

๓.๗ ความหนาหัวถัง ..... มม.

๔. <u>การเชื่อม</u>

๔.๑ มาตรฐานการเชื่อม.....

๔.๒ ลักษณะการเชื่อม

☐ ตามแนวรอบถัง .....

☐ ตามแนวยาวถัง .....

๔.๓ ประสิทธิภาพของแนวเชื่อม (Joint Efficiency)

- ตัวถัง ..... % - หัวถัง ..... %

๕ <u>การอบด้วยความร้อน</u>

๕.๑ กรรมวิธี Postweld Heat Treatment

เมื่อวันที่ .....

๖ <u>รูปลักษณะทั่วไป</u>

๖.๑ รูปลักษณะ ..... ขนาด ..... ลิตร

๖.๒ ลักษณะตัวถัง (Shell) ☐ ทรงกระบอก (Cylinder)

☐ ทรงกลม(Sphere).....ขาแต่ละขาห่าง.....ซม.

เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน ..... มม.

ความยาวแนวเชื่อมถึงแนวเชื่อม ..... มม.

ระยะห่างระหว่างฐานรองรับ ..... มม.

๖.๓ ลักษณะตัวถัง (Shell) ☐ ครึ่งทรงกลม (Hemispherical).....กลีบ

☐ ครึ่งทรงรี(Ellipsoidal)

เส้นผ่าศูนย์กลางภายใน ..... มม.

๗. <u>การทดสอบและตรวจสอบ</u>

กรณี ผลิตหรือสร้างขึ้นใหม่ หรือครบวาระ หรืออื่นๆ.....

เมื่อวันที่.....

๗.๑ ผลการวัดค่าขนาดถัง

- เส้นผ่าศูนย์กลางหลักภายนอกถัง ..... มม.
- ความยาวของถังจากแนวเชื่อม ..... มม.
- ระยะห่างระหว่างฐานรองรับถัง ..... มม.
- ความหนาของถัง

- ตัวถัง ..... มม. - หัวถัง ..... มม.

ความดันทดสอบ .....Mpa.

คงความดัน ..... นาที

๗.๒ ทดสอบโดยวิธีอื่น.....

.....

.....

รายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ เลขที่.....วันที่.....

ขอรับรองผลการทดสอบและตรวจสอบดังกล่าว ได้ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ความปลอดภัยตามพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.๒๕๔๒ และพ.ศ. ๒๕๕๐ ทุกประการ และต้องตรวจสอบครบวาระครั้งต่อไป

วันที่ .....

ลงชื่อ .....

(.....)

ผู้ปฏิบัติงานในการทดสอบและตรวจสอบที่ได้รับอนุญาตจากกรมธุรกิจพลังงาน

เลขทะเบียน .....

ลงชื่อ .....

(.....)

ผู้ผลิตหรือสร้างขึ้นใหม่/ผู้ทดสอบและตรวจสอบ

ลงชื่อ .....

(.....)

ตำแหน่ง .....

เจ้าหน้าที่กรมธุรกิจพลังงาน

เห็นชอบ

ลงชื่อ .....

(.....)

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน