

ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน

เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการติดตั้งถังชนส่งก๊าซ
และลักษณะและส่วนประกอบภายในถังชนส่งก๊าซ

อาศัยความในข้อ ๔๘ และข้อ ๔๙ (๒) แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๕) ออกตามความในประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๘ ลงวันที่ ๒๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๑๔ และความในมาตรา ๘๓ (๑) แห่งพระราชกฤษฎีกาโอนกิจการบริหารและอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อธิบดีกรมธุรกิจพลังงานจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกรมโยธาธิการ ดังต่อไปนี้

(๑) หลักเกณฑ์และวิธีการติดตั้งถังชนส่งก๊าซ และลักษณะและส่วนประกอบภายในถังชนส่งก๊าซ ลงวันที่ ๑๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๒๕

(๒) หลักเกณฑ์และวิธีการติดตั้งถังชนส่งก๊าซ และลักษณะและส่วนประกอบภายในถังชนส่งก๊าซ (ฉบับที่ ๒) ลงวันที่ ๑๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๐

(๓) หลักเกณฑ์และวิธีการติดตั้งถังชนส่งก๊าซ และลักษณะและส่วนประกอบภายในถังชนส่งก๊าซ (ฉบับที่ ๓) ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๓๓

(๔) หลักเกณฑ์และวิธีการติดตั้งถังชนส่งก๊าซ และลักษณะและส่วนประกอบภายในถังชนส่งก๊าซ (ฉบับที่ ๔) ลงวันที่ ๑๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๓๕

(๕) หลักเกณฑ์และวิธีการติดตั้งถังชนส่งก๊าซ และลักษณะและส่วนประกอบภายในถังชนส่งก๊าซ (ฉบับที่ ๕) ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๓๖

ข้อ ๒ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการติดตั้งถังชนส่งก๊าซ และลักษณะและส่วนประกอบภายในถังชนส่งก๊าซ”

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๔ การติดตั้งถังชนส่งก๊าซบนยานพาหนะชนส่งก๊าซทางบกต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) กรณีถังชนส่งก๊าซที่ออกแบบและสร้างให้ตั้งอยู่บนฐานรองรับต้องยึดถังชนส่งก๊าซและฐานรองรับให้ติดแน่นกับโครงของรถ โดยใช้เหล็กยึดตรงบริเวณฐานรองรับถังชนส่งก๊าซและให้มี

อุปกรณ์ในการยึดแน่นระหว่างถังขนส่งก๊าซกับโครงของรถ เช่น สายรัดที่มีเกลียวแรง (turnbuckle) สมอยึด (anchor) หรือตัวค้ำยัน (stop) และวัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์ประกอบของฐานรองรับ สายรัดที่มีเกลียวแรงสมอยึดหรือตัวค้ำยันต้องออกแบบให้มีความเค้นไม่เกิน ๐.๒๕ เท่าของความเค้นประลัย (ultimate strength) ของวัสดุที่ใช้ทำฐานรองรับถังขนส่งก๊าซ

ถังขนส่งก๊าซที่ไม่ได้สร้างฐานรองรับติดแน่นมาพร้อมกับตัวถังขนส่งก๊าซจากโรงงาน การยึดแน่นฐานรองรับเข้ากับถังขนส่งก๊าซ ห้ามเชื่อมโดยตรงกับผนังถังขนส่งก๊าซ ต้องกระทำโดยเชื่อมเข้ากับแผ่นเหล็กรองรับ (pad) ซึ่งสร้างพร้อมถังขนส่งก๊าซจากโรงงาน แผ่นเหล็กรองรับดังกล่าวต้องมีคุณสมบัติลักษณะและการประกอบดังนี้

- (ก) ต้องเป็นวัสดุชนิดเดียวกับวัสดุที่ใช้ทำถังขนส่งก๊าซ
- (ข) ต้องมีความหนาไม่เกินความหนาของผนังถังขนส่งก๊าซและต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร
- (ค) ต้องยื่นจากขอบของฐานรองรับออกไปทุกด้านไม่น้อยกว่า ๔ เท่า ของความหนาของแผ่นเหล็กรองรับดังกล่าว
- (ง) ต้องลบมุมของแผ่นเหล็กรองรับให้กลมและมีรัศมีเท่ากับ ๐.๒๕ ถึง ๐.๕ เท่าของความกว้างของแผ่นเหล็กรองรับ
- (จ) ต้องเจาะรูแผ่นเหล็กรองรับ เพื่อระบายอากาศและความชื้นก่อนเชื่อมเข้ากับผนังถังขนส่งก๊าซ และหลังจากเชื่อมเสร็จเรียบร้อยแล้วให้อุคูล์ดังกล่าวเพื่อป้องกันความชื้น
- (ฉ) ต้องเชื่อมแผ่นเหล็กรองรับเข้ากับผนังถังขนส่งก๊าซ โดยการเชื่อมต่อเนื่องแบบฟิลเลต (continuous fillet welding)
- (ช) ตำแหน่งของแผ่นเหล็กรองรับต้องไม่ทับกับแนวเชื่อมของผนังถังขนส่งก๊าซ
- (๒) กรณีถังขนส่งก๊าซที่ออกแบบและสร้างโดยไม่มีฐานรองรับ ให้ยึดถังขนส่งก๊าซติดแน่นกับโครงของรถ โดยมีฐานรองรับตามยาวของตัวถังขนส่งก๊าซ ซึ่งสร้างพร้อมถังขนส่งก๊าซจากโรงงาน ฐานรองรับตามยาวต้องมีคุณสมบัติ ลักษณะ และการประกอบ ดังนี้
- (ก) ต้องเป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับวัสดุที่ใช้ทำถังขนส่งก๊าซ
- (ข) ต้องรับน้ำหนักของถังขนส่งก๊าซและอุปกรณ์ รวมทั้งก๊าซที่บรรจุและแรงภายนอกต่าง ๆ ที่กระทำต่อถังขนส่งก๊าซได้ ทั้งนี้ต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร

(ก) ต้องเชื่อมฐานรองรับตามยาวเข้ากับผนังถังขนส่งก๊าซ โดยการเชื่อมต่อเนื่องแบบฟิลเลต ยกเว้นบริเวณที่ผ่านแนวเชื่อมตามขวางของถังขนส่งก๊าซ และตำแหน่งของแนวเชื่อมต้องไม่ทับกับแนวเชื่อมของถังขนส่งก๊าซ

การยึดแน่นถังขนส่งก๊าซกับโครงของรถ ต้องใช้เหล็กประกับเชื่อมติดกับฐานรองรับตามยาวของถังขนส่งก๊าซ และยึดเหล็กประกับติดกับโครงของรถโดยใช้สลักเกลียว (bolt) หรือสลักเกลียวสองข้าง (stud) ห้ามเชื่อมเหล็กประกับเข้ากับถังขนส่งก๊าซโดยตรง วัสดุที่ใช้ทำเหล็กประกับต้องออกแบบให้มีความเค้นไม่เกิน ๐.๒๕ เท่าของความเค้นประลัย ของวัสดุที่ใช้ทำฐานรองรับตามความยาวของถังขนส่งก๊าซ

ถังขนส่งก๊าซที่จะนำมาติดตั้งตาม (๑) และ (๒) ต้องผ่านกรรมวิธีทางความร้อน (heat treatment) ภายหลังการเชื่อม หรือวิธีอื่นที่อธิบดีกรมธุรกิจพลังงานเห็นชอบ ยกเว้นถังขนส่งก๊าซที่สร้างจากเหล็กกล้าเจือสูง (high alloy steel) หรือวัสดุที่ไม่ใช่เหล็ก (non-ferrous material) ทั้งนี้ถังขนส่งก๊าซที่ได้ผ่านกรรมวิธีทางความร้อน (heat treatment) ภายหลังการเชื่อม ต้องมีเอกสารรับรองจากโรงงานประกอบ

ข้อ ๕ ถังขนส่งก๊าซที่ติดตั้งไว้บนยานพาหนะขนส่งก๊าซทางบกต้องทาสีขาว และต้องมีข้อความแสดง “เครื่องหมายการค้าและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ค้าน้ำมัน วัน เดือน ปี ที่ได้รับใบอนุญาตและเลขที่ใบอนุญาตประกอบกิจการบรรจุก๊าซ จากกรมธุรกิจพลังงาน ไว้ที่ด้านข้างนอกของตัวถังขนส่งก๊าซทั้งสองด้าน ด้วยตัวอักษรสีแดงมีขนาดที่มองเห็นได้ชัดเจนและอ่านได้ง่ายในระยะ ๒๕ เมตร สำหรับเครื่องหมายการค้าของผู้ค้าน้ำมันต้องมีขนาดส่วนสูงไม่น้อยกว่า ๑/๔ ของเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของถังขนส่งก๊าซ ทั้งนี้ชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ได้รับใบอนุญาต หรือชื่อผู้ประกอบการขนส่งให้แสดงข้อความไว้ที่ด้านนอกของประตูยานพาหนะขนส่งก๊าซทางบกทั้งสองด้าน

ข้อ ๖ ห้ามติดตั้งถังขนส่งก๊าซบนยานพาหนะขนส่งก๊าซทางบก ประเภทพ่วง ตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก และถังขนส่งก๊าซที่มีปริมาตรความจุเกินกว่า ๓๕,๐๐๐ ลิตร

สำหรับถังขนส่งก๊าซที่ติดตั้งบนรถกึ่งพ่วง และถังขนส่งก๊าซนั้นมีก๊าซอยู่ด้วย รถคันที่ลากจูงจะต้องประกอบติดกันตลอดเวลา

ข้อ ๗ อุปกรณ์ยึดแน่นถังขนส่งก๊าซเข้ากับโครงของรถ ต้องออกแบบคำนวณให้สามารถรับความเค้นที่เกิดขึ้น เนื่องจากยานพาหนะขนส่งก๊าซเริ่มเคลื่อนที่ หยุดหรือเปลี่ยนทิศทาง

ข้อ ๘ ส่วนประกอบของถังขนส่งก๊าซและอุปกรณ์ของถังขนส่งก๊าซ ต้องติดตั้งสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร ต่อทุก ๆ ๑ เมตร ของระยะห่างระหว่างเพลาล้อที่ประชิดกัน ซึ่งรองรับตัวถังขนส่งก๊าซ แต่ทั้งนี้จะต้องสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร

ข้อ ๙ ต้องมีกล่องโลหะที่มีความแข็งแรงยึดแน่นติดกับโครงรถในตำแหน่งที่ปลอดภัย เพื่อป้องกันหัวท่อรับก๊าซ หัวท่อจ่ายก๊าซ และหัวท่อไอก๊าซ

สำหรับแบตเตอรี่ของยานพาหนะขนส่งก๊าซ จะต้องติดตั้งไว้ในด้านตรงข้ามกับด้านที่มีกล่องโลหะป้องกันหัวท่อรับก๊าซ หัวท่อจ่ายก๊าซ และหัวท่อไอก๊าซและแบตเตอรี่ต้องอยู่ในกล่องโลหะที่ปิดมิดชิด

ข้อ ๑๐ ต้องมีแผงเหล็กที่มีความแข็งแรงยึดแน่นติดกับด้านข้างของโครงรถทั้งสองข้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ขอบล่างของแผงเหล็กต้องอยู่สูงจากระดับพื้นดินไม่สูงกว่าอุปกรณ์ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๔๕๐ มิลลิเมตร และขอบบนของแผงเหล็ก ต้องอยู่สูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร และอยู่ระหว่างช่วงเพลาล้อที่ประชิดกันซึ่งรองรับตัวถังขนส่งก๊าซ ทั้งนี้ต้องห่างจากขอบข้างไม่เกินข้างละ ๔๐๐ มิลลิเมตร

กล่องโลหะตามข้อ ๙ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของแผงเหล็กได้

ข้อ ๑๑ ห้ามติดตั้งหัวท่อรับก๊าซ หัวท่อจ่ายก๊าซ และหัวท่อไอก๊าซในตำแหน่งที่มีระดับต่ำกว่าจุดศูนย์กลางของเพลาล้อ

ข้อ ๑๒ ระยะห่างตามแนวราบ ระหว่างผนังด้านหลังห้องคนขับรถกับผนังถังขนส่งก๊าซส่วนที่ใกล้ที่สุดต้องไม่น้อยกว่า ๗๕ มิลลิเมตร

ข้อ ๑๓ ระยะห่างตามแนวราบ ระหว่างด้านในของกันชนท้ายกับผนังถังขนส่งก๊าซส่วนที่ใกล้ที่สุดต้องไม่น้อยกว่า ๗๕ มิลลิเมตร

ข้อ ๑๔ เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของถังขนส่งก๊าซ ต้องไม่ยาวกว่าความยาวของกันชนท้าย

ข้อ ๑๕ ช่องว่างระหว่างผนังขนส่งก๊าซและอุปกรณ์ประกอบถึงกับท่อไอเสียต้องไม่น้อยกว่า ๗๕ มิลลิเมตร

ข้อ ๑๖ ถังขนส่งก๊าซที่มีขนาดความจุเกิน ๕,๐๐๐ ลิตร ต้องมีท่อ (manhole) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔๐๐ มิลลิเมตร

ข้อ ๑๗ การติดตั้งกลอุปกรณ์นิรภัยแบบระบายบนถังขนส่งก๊าซต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ทิศทางที่ก๊าซระบายออกต้องอยู่ในแนวตั้ง

(๒) กลอุปกรณ์นิรภัยแบบระบายต้องติดตั้งไม่ให้มีส่วนหนึ่งส่วนใดโผล่พ้นเหนือผิวถัง หรือถ้ามีส่วนหนึ่งส่วนใดโผล่พ้นเหนือผิวถัง ต้องมีฝาครอบหรือโครงกำบัง

ข้อ ๑๘ การติดตั้งลิ้นปิดเปิดที่ควบคุมได้ระยะไกลสำหรับถังขนส่งก๊าซ ให้มีที่ปิดลิ้นควบคุมได้ในระยะไกลไว้อย่างน้อย ๒ จุด โดยให้มีจุดหนึ่งอยู่ที่ท้ายรถ และอีกจุดหนึ่งอยู่ภายในห้องโลหะตามข้อ ๕ และให้ส่วนที่ทำหน้าที่ปิดลิ้นปิดเปิด สามารถทำงานได้ทันทีเมื่อปิดฝาล่องโลหะ และกรณีที่ลิ้นปิดเปิดที่ควบคุมได้ในระยะไกลเป็นแบบสายดึงจะต้องมีส่วนโลหะที่หลอมละลายต่ำ (fuse metal) ด้วย และท่อทางจ่ายก๊าซให้ติดตั้งข้อต่อ (coupling) เป็นชนิดยึดตรึงแน่นในตัวและปิดได้ด้วยตัวเองเมื่อสายหลุด (check lock) หรือชนิดเกลียวไว้ที่ปลายหัวท่อจ่ายก๊าซ

ข้อ ๑๙ สายยางที่ใช้สำหรับถ่ายเทก๊าซต้องเป็นชนิดที่ใช้กับก๊าซโดยเฉพาะและทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๑.๕๕๕ เมกาปาสกาลมาตรฐาน (๒๐ กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร) และที่ปลายข้างหนึ่งต้องติดตั้งข้อต่อ (coupling) เป็นชนิดที่ใช้กับก๊าซโดยเฉพาะและชนิดยึดตรึงแน่นในตัว (double lock) หรือชนิดเกลียว และต้องได้รับการทดสอบทุกปีในวาระที่จะต่ออายุใบอนุญาต พร้อมทั้งจะต้องมีที่เก็บสายที่ยานพาหนะขนส่งก๊าซให้เรียบร้อยโดยเฉพาะตัวข้อต่อ (coupling) จะต้องยึดให้มั่นคงแข็งแรงเพื่อป้องกันการกระแทกกับถังขนส่งก๊าซ

ข้อ ๒๐ ถังขนส่งก๊าซที่มีปริมาตรเกินกว่า ๒๐,๐๐๐ ลิตร ต้องติดตั้งกลอุปกรณ์นิรภัยแบบระบายไว้บนหลังถังไม่น้อยกว่า ๒ ตัว โดยแต่ละตัวจะต้องมีสมรรถนะเพียงพอกับขนาดถังขนส่งก๊าซนั้น

ข้อ ๒๑ ลักษณะภายในของถังขนส่งก๊าซที่มีขนาดความจุเกิน ๑๕,๐๐๐ ลิตร ต้องคิดแผ่นเหล็กกันกระชอก (baffle) ไว้อย่างน้อย ๑ แผ่น และทุก ๆ ความจุ ๑๕,๐๐๐ ลิตร ต้องคิดแผ่นเหล็กกันกระชอกเพิ่มอีก ๑ แผ่น และแผ่นเหล็กกันกระชอกดังกล่าวต้องมีขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดตามขวางของตัวถังขนส่งก๊าซ และติดตั้งให้ศูนย์กลางของแผ่นเหล็กกันกระชอกอยู่ในแนวเดียวกันกับศูนย์กลางของถังขนส่งก๊าซ

ประกาศ ณ วันที่ ๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๖

วิโรจน์ กลังบุญครอง

อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน