

ประกาศกรมโยธาธิการ

เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการติดตั้งถังชนส่งก๊าซ และลักษณะ

และส่วนประกอบภายในถังชนส่งก๊าซ

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔๘ และข้อ ๔๙ (๒) แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๙) ออกตามความในประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๘ ลงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๑๔ อธิบดีกรมโยธาธิการจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมโยธาธิการเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการติดตั้งถังชนส่งก๊าซ และลักษณะและส่วนประกอบภายในถังชนส่งก๊าซ”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๒๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ การติดตั้งถังชนส่งก๊าซบนยานพาหนะชนส่งก๊าซทางบกต้องปฏิบัติตามนี้

(๑) กรณีถังชนส่งก๊าซที่ออกแบบและสร้างให้ตั้งอยู่บนฐานรองรับต้องยึดถังชนส่งก๊าซและฐานรองรับให้ติดแน่นกับโครงของรถ โดยใช้เหล็กยึดตรงบริเวณฐานรองรับถังชนส่งก๊าซและให้มีอุปกรณ์ในการยึดแน่นระหว่างถังชนส่งก๊าซกับโครงรถ เช่น สายรัดที่มีเกลียวแรง (tumbuckle) สมอยึด (anchor) หรือตัวค้ำยัน (stop) และวัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์ประกอบของฐานรองรับ สายรัดที่มีเกลียวแรง สมอยึดหรือตัวค้ำยันต้องออกแบบให้มีความเค้นไม่เกิน ๐.๒๕ เท่าของความเค้นประลัย (ultimate strength) ของวัสดุที่ใช้ทำฐานรองรับถังชนส่งก๊าซ

ถังชนส่งก๊าซที่ไม่ได้สร้างฐานรองรับติดแน่นมาพร้อมกับตัวถังชนส่งก๊าซจากโรงงาน การยึดแน่นฐานรองรับเข้ากับถังชนส่งก๊าซ ห้ามเชื่อมโดยตรงกับผนังถังชนส่งก๊าซต้องกระทำโดยเชื่อมเข้ากับแผ่นเหล็กรองรับ (pad) ซึ่งสร้างพร้อมกับถังชนส่งก๊าซจากโรงงานแผ่นเหล็กรองรับดังกล่าวต้องมีคุณสมบัติ ลักษณะและการประกอบดังนี้

(ก) ต้องเป็นวัสดุชนิดเดียวกับวัสดุที่ใช้ทำถังชนส่งก๊าซ

(ข) ต้องมีความหนาไม่เกินความหนาของผนังถังชนส่งก๊าซและต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร

(ค) ต้องยื่นจากขอบของฐานรองรับออกไปทุกด้านไม่น้อยกว่า ๔ เท่าของความหนาของแผ่นเหล็กรองรับดังกล่าว

(ง) ต้องลบมุมของแผ่นเหล็กรองรับให้กลมและมีรัศมีเท่ากับ ๐.๒๕ ถึง ๐.๕ เท่าของความกว้างของแผ่นเหล็กรองรับ

(จ) ต้องเจาะรูแผ่นเหล็กรองรับ เพื่อระบายอากาศและความชื้นก่อนเชื่อมเข้ากับผนังถังชนส่งก๊าซ และหลังจากเชื่อมเสร็จเรียบร้อยแล้วให้อุดรูดังกล่าวเพื่อป้องกันความชื้น

(ฉ) ต้องเชื่อมแผ่นเหล็กรองรับเข้ากับผนังถังชนส่งก๊าซ โดยการเชื่อมต่อเนื่องแบบฟิลเลต (continuous fillet welding)

(ช) ตำแหน่งของแผ่นเหล็กรองรับต้องไม่ทับกับแนวเชื่อมของผนังถังชนส่งก๊าซ

(๒)กรณีถังขนส่งก๊าซที่ออกแบบและสร้างโดยไม่มีฐานรองรับให้ยึดถังขนส่งก๊าซติดแน่นกับโครงของรถ โดยมีฐานรองรับตามยาวของตัวถังขนส่งก๊าซ ซึ่งสร้างพร้อมถังขนส่งก๊าซจากโรงงาน

ฐานรองรับตามยาวต้องมีคุณสมบัติ ลักษณะ และการประกอบ ดังนี้

(ก) ต้องเป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับวัสดุที่ใช้ทำถังขนส่งก๊าซ

(ข) ต้องรับน้ำหนักของถังขนส่งก๊าซและอุปกรณ์ รวมทั้งก๊าซที่บรรจุและแรงภายนอกต่าง ๆ ที่กระทำต่อถังขนส่งก๊าซได้ ทั้งนี้ต้องมีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร

(ค) ต้องเชื่อมฐานรองรับตามแนวยาวเข้ากับผนังถังขนส่งก๊าซ โดยการเชื่อมต่อเนื่องแบบฟิลเลต ยกเว้นบริเวณที่ผ่านแนวเชื่อมตามขวางของถังขนส่งก๊าซ และตำแหน่งของแนวเชื่อมต้องไม่ทับกับแนวเชื่อมของถังขนส่งก๊าซ

การยึดแนวถังขนส่งก๊าซกับโครงรถ ต้องใช้เหล็กประกับเชื่อมติดกับฐานรองรับตามยาวของถังขนส่งก๊าซ และยึดเหล็กประกับติดกับโครงของรถโดยใช้สลักเกลียว (bolt) หรือสลักเกลียวสองข้าง (stud) ห้ามเชื่อมเหล็กประกับเข้ากับตัวถังขนส่งก๊าซโดยตรง วัสดุที่ใช้ทำเหล็กประกับต้องออกแบบให้มีความเค้นไม่เกิน ๐.๒๕ เท่าของความเค้นประลัย ของวัสดุที่ใช้ทำฐานรองรับตามยาวของตัวถังขนส่งก๊าซ

ถังขนส่งก๊าซที่จะนำมาติดตั้งตาม (๑) และ (๒) ต้องผ่านกรรมวิธีทางความร้อน (heat treatment) ภายหลังการเชื่อม ยกเว้นถังขนส่งก๊าซที่สร้างจากเหล็กกล้าเจือสูง (high alloy steel) หรือวัสดุที่ไม่ใช่เหล็ก (nonferrous material) ทั้งนี้ต้องมีเอกสารรับรองจากโรงงานประกอบ

ข้อ ๔ อุปกรณ์ยึดแน่นถังขนส่งก๊าซเข้ากับโครงรถ ต้องออกแบบคำนวณให้สามารถรับความเค้น ที่เกิดขึ้นเนื่องจากยานพาหนะขนส่งก๊าซเริ่มเคลื่อนที่ หยุดหรือเปลี่ยนทิศทาง

ข้อ ๕ ส่วนประกอบของถังขนส่งก๊าซและอุปกรณ์ของถังขนส่งก๊าซ ต้องติดตั้งสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร ต่อทุก ๆ ๑ เมตร ของระยะห่างระหว่างเพลาล้อที่ประชิดกันซึ่งรองรับตัวถังขนส่งก๊าซ แต่ทั้งนี้จะต้องสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร

ข้อ ๖ ต้องมีกล่องโลหะที่มีความแข็งแรงยึดแน่นติดกับด้านข้างของโครงรถเพื่อป้องกันหัวท่อรับก๊าซ หัวท่อจ่ายก๊าซ และหัวท่อไอก๊าซ

ข้อ ๗ ต้องมีแผงเหล็กที่มีความแข็งแรงยึดแน่นติดกับด้านข้างโครงของรถทั้งสองข้างเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ขอบล่างของแผงเหล็กต้องอยู่สูงจากระดับพื้นดินไม่สูงกว่าอุปกรณ์ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๔๕๐ มิลลิเมตร และขอบบนของแผงเหล็ก ต้องอยู่สูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร และอยู่ระหว่างช่วงเพลาล้อที่ประชิดกันซึ่งรองรับตัวถังขนส่งก๊าซ ทั้งนี้ต้องห่างจากขอบข้างไม่เกินข้างละ ๔๐๐ มิลลิเมตร

กล่องโลหะตามข้อ ๖ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของแผงเหล็กได้

ข้อ ๘ ห้ามติดตั้งหัวท่อรับก๊าซ หัวท่อจ่ายก๊าซ และหัวท่อไอก๊าซในตำแหน่งที่มีระดับต่ำกว่าจุดศูนย์กลางของเพลาล้อ

ข้อ ๙ ระยะห่างตามแนวยาว ระหว่างผนังด้านหลังห้องคนขับกับผนังถังขนส่งก๊าซส่วนที่ใกล้ที่สุดต้องไม่น้อยกว่า ๗๕ มิลลิเมตร

ข้อ ๑๐ ระยะห่างตามแนวราบ ระหว่างด้านในของกันชนท้ายกับผนังถังขนส่งก๊าซส่วนที่ใกล้ที่สุดต้องไม่น้อยกว่า ๗๕ มิลลิเมตร

ข้อ ๑๑ เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของถังขนส่งก๊าซ ต้องไม่ยาวกว่าความยาวของกันชนท้าย

ข้อ ๑๒ ช่องว่างระหว่างผนังถังขนส่งก๊าซและอุปกรณ์ถังกับท่อไอเสียต้องไม่น้อยกว่า ๗๕ มิลลิเมตร

ข้อ ๑๓ ถังขนส่งก๊าซที่มีขนาดความจุเกิน ๕,๐๐๐ ลิตร ต้องมีท่อ (manhole) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔๐๐ มิลลิเมตร

ข้อ ๑๔ การติดตั้งกลอุปกรณ์นิรภัยแบบระบายบนถังขนส่งก๊าซต้องปฏิบัติดังนี้

(๑) ทิศทางที่ก๊าซระบายออกต้องอยู่ในแนวตั้ง

(๒) กลอุปกรณ์นิรภัยแบบระบายต้องติดตั้งไม่ให้มีส่วนหนึ่งส่วนใดโผล่พ้นเหนือผิวถัง หรือถ้ามีส่วนหนึ่งส่วนใดโผล่พ้นเหนือผิวถัง ต้องมีฝาครอบหรือโครงกำบัง

ข้อ ๑๕ ลักษณะภายในของถังขนส่งก๊าซที่มีขนาดความจุเกิน ๑๕,๐๐๐ ลิตร ต้องติดแผ่นเหล็กกันกระชอกเพิ่มอีก ๑ แผ่น และแผ่นเหล็กกันกระชอกดังกล่าวต้องมีขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดตามขวางของตัวถังขนส่งก๊าซ และติดตั้งให้ศูนย์กลางของแผ่นเหล็กกันกระชอกอยู่ในแนวเดียวกันกับศูนย์กลางของถังขนส่งก๊าซ

ข้อ ๑๖ บรรดายานพาหนะขนส่งก๊าซทางบก ที่ได้ติดตั้งตัวถังขนส่งก๊าซไว้แล้วก่อนกฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ ลงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๑๔ ใช้บังคับ และมีการติดตั้งถังขนส่งก๊าซและลักษณะและส่วนประกอบภายในถังขนส่งก๊าซไม่เป็นไปตามประกาศนี้ ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองปรับปรุงแก้ไขให้เป็นไปตามประกาศนี้ภายใน ๓๖๕ วัน นับแต่วันที่กฎกระทรวง ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๒๙) ออกตามความในประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๒๔ ลงวันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๑๔ ใช้บังคับ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๒๙

(นายพจน์ กัณธมาลา)

อธิบดีกรมโยธาธิการ