

ประกาศกระทรวงพลังงาน

เรื่อง การบำรุงรักษาและการทดสอบและตรวจสอบภาชนะบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว

พ.ศ. ๒๕๖๐

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ ข้อ ๑๘ วรรคหนึ่ง และข้อ ๒๑ แห่งกฎกระทรวงภาชนะบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว พ.ศ. ๒๕๖๐ ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“เจ้าของถัง” หมายความว่า ผู้ค้ำน้ำมันที่ปรากฏชื่อหรือเครื่องหมายที่กำหนดตามมาตราฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมถังก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

“ครบวาระ” หมายความว่า ที่ได้ผ่านการทดสอบ ตรวจสอบครบทุก ๆ ๕ ปี ในกรณีของถังเก็บ และจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว หรือที่ได้ผ่านการทดสอบและตรวจสอบครบทุก ๆ ๖ ปี ในกรณีของถังขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว ทั้งนี้ นับแต่วันที่ได้ทดสอบและตรวจสอบครั้งสุดท้าย

หมวด ๑

หลักเกณฑ์ วิธีการปฏิบัติงาน การจัดให้มีและบำรุงรักษา
ถังก๊าซปิโตรเลียมเหลวหุงต้ม ลิ่น และอุปกรณ์

ข้อ ๓ การใช้และการซ่อมบำรุงถังก๊าซปิโตรเลียมเหลวหุงต้ม ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเรื่องการใช้และการซ่อมบำรุงถังก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ข้อ ๔ การซ่อมบำรุงถังก๊าซปิโตรเลียมเหลวหุงต้มตามข้อ ๓ ให้เป็นหน้าที่ของเจ้าของถัง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นหนังสือจากเจ้าของถัง

ข้อ ๕ ลิ่นสำหรับถังก๊าซปิโตรเลียมเหลวหุงต้มที่ผลิตขึ้นใหม่ ให้มีอายุการใช้งานไม่เกิน ๑๐ ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการทดสอบและตรวจสอบครั้งแรก และห้ามนำลิ่นที่มีอายุการใช้งานเกินกว่าที่กำหนดมาใช้กับถังก๊าซปิโตรเลียมเหลวหุงต้ม

ข้อ ๖ การเปลี่ยนลิ่นสำหรับถังก๊าซปิโตรเลียมเหลวหุงต้มตามข้อ ๕ ให้เป็นหน้าที่เจ้าของถัง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นหนังสือจากเจ้าของถัง

ข้อ ๗ ลิ่นสำหรับถังก๊าซปิโตรเลียมเหลวหุงต้มที่ไม่เป็นไปตามข้อ ๕ ซึ่งใช้กับถังก๊าซปิโตรเลียมเหลวหุงต้มอยู่ก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ ให้เจ้าของถังหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นหนังสือจากเจ้าของถังปฏิบัติตามข้อ ๖ ภายในเวลาหนึ่งปีนับตั้งแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

หมวด ๒

การทดสอบและตรวจสอบด้วยกรรมวิธีไม่ทำลายสภาพเดิม (nondestructive examination) ของถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือถังขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว

ข้อ ๘ วิธีการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือถังขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว ให้ปฏิบัติตามวิธีการทดสอบและตรวจสอบด้วยกรรมวิธีไม่ทำลายสภาพเดิม (nondestructive examination) ตามมาตรฐาน ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section VIII หรือมาตรฐาน API 620 และต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ท้ายประกาศ ดังต่อไปนี้

(๑) ถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือถังขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ผลิต หรือสร้างขึ้นใหม่ ต้องจัดให้มีการทดสอบและตรวจสอบไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์ที่ ๑ ท้ายประกาศนี้

(๒) ถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวแบบเหนือพื้นดินครบวาระ ต้องทดสอบและตรวจสอบไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์ที่ ๒ ท้ายประกาศนี้

(๓) ถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวแบบกลบหรือแบบฝังไว้ในดินครบวาระ ต้องทดสอบและตรวจสอบไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์ที่ ๓ ท้ายประกาศนี้

(๔) ถังขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวครบวาระ ต้องทดสอบและตรวจสอบไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์ที่ ๔ ท้ายประกาศนี้

(๕) ถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวโดยใช้ระบบควบคุมอุณหภูมิที่ออกแบบ ผลิต หรือสร้างตามมาตรฐาน API 620 ครบวาระ ต้องทดสอบและตรวจสอบไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์ที่ ๕ ท้ายประกาศนี้

(๖) ในกรณีที่ถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือถังขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว เคยได้รับความเห็นชอบหนังสือรับรองและผลการทดสอบและตรวจสอบจากอธิบดีกรมธุรกิจพลังงานมาแล้ว แต่ไม่ได้ใช้งานหรือเลิกใช้งาน โดยถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือถังขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวดังกล่าว พ้นกำหนดวันครบวาระแล้ว แต่ยังไม่จัดให้มีการทดสอบและตรวจสอบภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๒ ปี หากผู้ผลิตหรือสร้างถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือถังขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือผู้ประกอบการมีความประสงค์ที่จะนำถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือถังขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวดังกล่าวมาใช้บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว ต้องจัดให้มีการทดสอบและตรวจสอบไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์ที่ ๑ ท้ายประกาศนี้

(๗) ถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือถังขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว ซึ่งไม่เคยได้รับความเห็นชอบหนังสือรับรองและผลการทดสอบและตรวจสอบจากอธิบดีกรมธุรกิจพลังงานมาก่อน แต่มีลักษณะถูกต้องตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยภาชนะบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวและมีประวัติการทดสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือถังขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวโดยผู้ทดสอบและตรวจสอบ หากผู้ประกอบการมีความประสงค์ที่จะนำถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือถังขนส่ง

ก๊าซปิโตรเลียมเหลวดังกล่าวมาใช้บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว ต้องจัดให้มีการทดสอบและตรวจสอบไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดในหลักเกณฑ์ที่ ๑ ท้ายประกาศนี้

หากผลการทดสอบและตรวจสอบถึงเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือถังขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวตามวิธีการทดสอบและตรวจสอบใน (๑) (๒) (๓) (๔) หรือ (๕) แล้วแต่กรณีนั้นปรากฏเหตุอันควรสงสัยจากการทดสอบและตรวจสอบว่า อาจทำให้เกิดความไม่มั่นคงแข็งแรงต่อถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรือถังขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวหรืออาจเกิดอันตรายขึ้นเมื่อใช้งานต่อไป และจำเป็นต้องได้รับการแก้ไข ให้ผู้ทดสอบและตรวจสอบนำเสนอวิธีการแก้ไขและวิธีการทดสอบและตรวจสอบให้อธิบดีกรมธุรกิจพลังงานเห็นชอบ เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้ว จึงดำเนินการได้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

ศิริ จิระพงษ์พันธ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

หลักเกณฑ์ที่ ๑

หลักเกณฑ์การทดสอบและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว
หรือถังขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ผลิต หรือสร้างขึ้นใหม่

๑. ตรวจสอบเอกสารแสดงการออกแบบ ผลิตหรือสร้างถัง พร้อมด้วยวิธีการคำนวณถัง
 ๒. ตรวจสอบวัสดุที่ใช้สร้างถังและกรรมวิธีการเชื่อม
 ๓. ตรวจสอบขนาดของถัง
 ๔. ตรวจสอบความหนาของถัง
 ๕. ตรวจสอบสภาพภายนอกของถังด้วยวิธีพินิจด้วยสายตา (visual examination)
 ๖. ตรวจสอบสภาพภายในของถังด้วยวิธีพินิจด้วยสายตา (visual examination)
 ๗. ทดสอบและตรวจสอบสภาพแนวเชื่อมภายในและภายนอกทั้งหมดด้วยวิธีอนุภาคผงแม่เหล็ก (magnetic particle examination) หรือวิธีสารแทรกซึม (liquid penetrant examination)
 ๘. ทดสอบและตรวจสอบแนวเชื่อมด้วยวิธีถ่ายภาพด้วยรังสี (radiographic examination)
หากในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจนไม่สามารถทำการทดสอบด้วยวิธีถ่ายภาพด้วยรังสีได้ ให้ทำการทดสอบด้วยวิธีคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasonic examination) โดยเทคนิค phased array ultrasonic examination หรือวิธี time of flight diffraction ซึ่งทั้งสองวิธีต้องใช้เครื่องมือที่สามารถบันทึกผลการทดสอบอัตโนมัติหรือกึ่งอัตโนมัติแบบคอมพิวเตอร์และสามารถวิเคราะห์ผลการทดสอบได้ (computer based data acquisition and data analysis ability)
- แต่ทั้งนี้ นอกเหนือจากวิธีตามวรรคสอง ให้ใช้วิธีอื่นที่มาตรฐาน ASME กำหนดให้ใช้ทดแทนได้ หากจะนำมาใช้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน ในแต่ละกรณีก่อนดำเนินการ
๙. ทดสอบและตรวจสอบด้วยแรงดันไฮดรอลิก (hydrostatic test) ตามมาตรฐานการออกแบบ
 ๑๐. จัดทำรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ

หมายเหตุ

- ก. ในการตรวจสอบตามหลักเกณฑ์นี้ข้อ ๑ และข้อ ๒ ให้อธิบดีกรมธุรกิจพลังงานออกระเบียบปฏิบัติตามความเหมาะสม
- ข. ในกรณีที่ทำการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว ชนิดทรงกลม (spherical tank) ให้ทำการวัดค่าการทรุดตัวของขาถังทั้งก่อนและหลังการทดสอบด้วยแรงดันไฮดรอลิก รวมทั้งระหว่างที่ทำการทดสอบเมื่อบรรจุน้ำได้ร้อยละห้าสิบ ร้อยละเจ็ดสิบห้า และร้อยละร้อย
- ค. ถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ใช้ระบบควบคุมอุณหภูมิซึ่งออกแบบ ผลิตหรือสร้างตามมาตรฐาน API 620 ให้ทำการทดสอบและตรวจสอบเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ตามหลักเกณฑ์นี้ข้อ ๑ ถึงข้อ ๙ ดังต่อไปนี้
 - ค.๑ ทดสอบและตรวจสอบความต้านทานของวัสดุและรอยเชื่อม รวมทั้งบริเวณ heat affected zone ด้วยวิธีรับแรงกระแทก (impact test) ตามมาตรฐานออกแบบ
 - ค.๒ ทดสอบและตรวจสอบแนวเชื่อมระหว่างพื้นถัง พร้อมแนวเชื่อมระหว่างพื้นถังและผนังถัง ด้วยวิธี vacuum box test
 - ค.๓ ทดสอบและตรวจสอบถังขึ้นนอก ด้วยวิธี pneumatic test พร้อมตรวจความแข็งแรงของ anchor bolt ด้วย

หลักเกณฑ์ที่ ๒

หลักเกณฑ์การทดสอบและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวแบบเหนือพื้นดินครบวาระ

๑. ตรวจสอบขนาดของถัง
๒. ตรวจสอบสภาพภายนอกของถังด้วยวิธีพินิจด้วยสายตา (visual examination)
๓. ตรวจสอบสภาพภายในของถังด้วยวิธีพินิจด้วยสายตา (visual examination)
๔. ตรวจสอบความหนาของถัง
๕. ทดสอบและตรวจสอบสภาพแนวเชื่อมภายในทั้งหมดด้วยวิธีอนุภาคผงแม่เหล็ก (magnetic particle examination) หรือวิธีสารแทรกซึม (liquid penetrant examination) ยกเว้นสำหรับถังไม่มีช่องคนลอด (manhole)
๖. ทดสอบและตรวจสอบแนวเชื่อมด้วยวิธีถ่ายภาพด้วยรังสี (radiographic examination) ยกเว้นถึงที่ทำการทดสอบและตรวจสอบตามหลักเกณฑ์ที่ ๑ ครบวาระครั้งแรก
หากในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจนไม่สามารถทำการทดสอบด้วยวิธีถ่ายภาพด้วยรังสีได้ ให้ทำการทดสอบด้วยวิธีคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasonic examination) โดยเทคนิค phased array ultrasonic examination หรือวิธี time of flight diffraction ซึ่งทั้งสองวิธีต้องใช้เครื่องมือที่สามารถบันทึกผลการทดสอบอัตโนมัติ หรือกึ่งอัตโนมัติแบบคอมพิวเตอร์และสามารถวิเคราะห์ผลการทดสอบได้ (computer based data acquisition and data analysis ability)
แต่ทั้งนี้ นอกเหนือจากวิธีตามวรรคสอง ให้ใช้วิธีอื่นที่มาตรฐาน ASME กำหนดให้ใช้ทดแทนได้ หากจะนำมาใช้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน ในแต่ละกรณีก่อนดำเนินการ
๗. ทดสอบและตรวจสอบด้วยแรงดันไฮดรอลิก (hydrostatic test) ตามมาตรฐานการออกแบบ
๘. ทดสอบและตรวจสอบสภาพแนวเชื่อมภายนอกทั้งหมดด้วยวิธีอนุภาคผงแม่เหล็ก (magnetic particle Examination) หรือวิธีสารแทรกซึม (liquid penetrant examination) หรือการทดสอบโดยวิธีกระแสไหลวน (eddy current examination) หรือการทดสอบโดยการวัดสนามไฟฟ้ากระแสสลับ (alternating current field measurement technique) ยกเว้นสำหรับถังหุ้มฉนวน
๙. ตรวจสอบความแข็งแรงของขาถังด้วยวิธีพินิจด้วยสายตา (visual examination)
๑๐. จัดทำรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ

หมายเหตุ

ก. ในกรณีที่ทำการทดสอบและตรวจและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว ชนิดทรงกลม (spherical tank) ให้ทำการทดสอบและตรวจสอบด้วยแรงดันไฮดรอลิกตามข้อ ๗ หรือความดันในกาออกแบบ และให้ทำการวัดค่าการทรุดตัวของขาถัง ทั้งก่อนและหลังการทดสอบด้วยแรงดันไฮดรอลิก รวมทั้งระหว่างที่ทำการทดสอบเมื่อบรรจุน้ำได้ร้อยละห้าสิบ ร้อยละเจ็ดสิบห้า และร้อยละร้อย

ข. ในกรณีผู้ประกอบการจะขอทำการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว ชนิดทรงกลม (spherical tank) เนื่องจากไม่สามารถหยุดการใช้งานถังเพื่อตรวจสอบตามข้อ ๓ ข้อ ๕ และข้อ ๗ ได้ ให้ผู้ประกอบการทำเอกสารการประเมินความเสี่ยงในการใช้งานถัง พร้อมนำเสนอวิธีการทดสอบและตรวจสอบทดแทนที่เหมาะสม โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรีก่อนดำเนินการ

ทั้งนี้ ต้องมีการตรวจสอบข้อที่ได้รับการยกเว้นทุกสิบปี

หลักเกณฑ์ที่ ๓

หลักเกณฑ์การทดสอบและตรวจสอบถึงเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวแบบกบหรือฝังไว้ในดินครบวาระ

๑. ตรวจสอบขนาดของถัง
๒. ตรวจสอบสภาพภายนอกของถังด้วยวิธีพินิจด้วยสายตา (visual examination)
๓. ตรวจสอบสภาพภายในของถังด้วยวิธีพินิจด้วยสายตา (visual examination)
๔. ตรวจสอบความหนาของถัง
๕. ตรวจสอบสภาพแนวเชื่อมภายในทั้งหมดด้วยวิธีอนุภาคผงแม่เหล็ก (magnetic particle examination) หรือวิธีสารแทรกซึม (liquid dye penetrant examination)
๖. ทดสอบและตรวจสอบแนวเชื่อมด้วยวิธีถ่ายภาพด้วยรังสี (radiographic examination) ยกเว้นถังที่ทำการทดสอบและตรวจสอบตามหลักเกณฑ์ที่ ๑ ครบวาระครั้งแรก
หากในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจนไม่สามารถทำการทดสอบด้วยวิธีถ่ายภาพด้วยรังสีได้ ให้ทำการทดสอบด้วยวิธีคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasonic examination) โดยเทคนิค phased array ultrasonic examination หรือวิธี time of flight diffraction ซึ่งทั้งสองวิธีต้องใช้เครื่องมือที่สามารถบันทึกผลการทดสอบอัตโนมัติ หรือกึ่งอัตโนมัติแบบคอมพิวเตอร์และสามารถวิเคราะห์ผลการทดสอบได้ (computer based data acquisition and data analysis ability)
แต่ทั้งนี้ นอกเหนือจากวิธีตามวรรคสอง ให้ใช้วิธีอื่นที่มาตรฐาน ASME กำหนดให้ใช้ทดแทนได้ หากจะนำมาใช้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน ในแต่ละกรณีก่อนดำเนินการ
๗. ทดสอบและตรวจสอบด้วยความดันไฮดรอลิก (hydrostatic test) ตามมาตรฐานการออกแบบ
๘. จัดทำรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ

หลักเกณฑ์ที่ ๔

หลักเกณฑ์การทดสอบและตรวจสอบถึงขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลวครบวาระ

๑. ตรวจสอบขนาดของถัง
๒. ตรวจสอบสภาพภายนอกของถังด้วยวิธีพินิจด้วยสายตา (visual examination)
๓. ตรวจสอบสภาพภายในของถังด้วยวิธีพินิจด้วยสายตา (visual examination)
๔. ตรวจสอบความหนาของถัง
๕. ทดสอบและตรวจสอบสภาพแนวเชื่อมภายในทั้งหมดด้วยวิธีอนุภาคผงแม่เหล็ก (magnetic particle examination) หรือวิธีสารแทรกซึม (liquid penetrant examination)
๖. ทดสอบและตรวจสอบแนวเชื่อมด้วยวิธีถ่ายภาพด้วยรังสี (radiographic examination) ยกเว้นถังที่ทำการทดสอบและตรวจสอบตามหลักเกณฑ์ที่ ๑ ครบวาระครั้งแรก

หากในกรณีที่มีเหตุจำเป็นจนไม่สามารถทำการทดสอบด้วยวิธีถ่ายภาพด้วยรังสีได้ ให้ทำการทดสอบด้วยวิธีคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasonic examination) โดยเทคนิค phased array ultrasonic examination หรือวิธี time of flight diffraction ซึ่งทั้งสองวิธีต้องใช้เครื่องมือที่สามารถบันทึกผลการทดสอบอัตโนมัติ หรือกึ่งอัตโนมัติแบบคอมพิวเตอร์และสามารถวิเคราะห์ผลการทดสอบได้ (computer based data acquisition and data analysis ability)

แต่ทั้งนี้ นอกเหนือจากวิธีตามวรรคสอง ให้ใช้วิธีอื่นที่มาตรฐาน ASME กำหนดให้ใช้ทดแทนได้ หากจะนำมาใช้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน ในแต่ละกรณีก่อนดำเนินการ

๗. ทดสอบและตรวจสอบด้วยแรงดันไฮดรอลิก (hydrostatic test) ตามมาตรฐานการออกแบบ
๘. ทดสอบและตรวจสอบสภาพแนวเชื่อมภายนอกทั้งหมดด้วยวิธีอนุภาคผงแม่เหล็ก (magnetic particle examination) หรือวิธีสารแทรกซึม (liquid penetrant examination) หรือการทดสอบโดยวิธีกระแสไหลวน (eddy current examination) หรือการทดสอบโดยการวัดสนามไฟฟ้ากระแสสลับ (alternating current field measurement technique)
๙. จัดทำรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ

หลักเกณฑ์ที่ ๕

หลักเกณฑ์การทดสอบและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวโดยใช้ระบบควบคุมอุณหภูมิ
ที่ออกแบบ ผลิตหรือสร้างตามมาตรฐาน API 620 ครบวาระ

๑. ตรวจสอบฐานรากถัง

๑.๑ ตรวจสอบระดับของฐานถังโดยรอบ

๑.๒ ตรวจสอบฐานถังโดยวิธีพินิจด้วยสายตา (visual examination)

๑.๓ ตรวจสอบสมอยัตโยงตัวถังชั้นนอกกับฐานรากโดยวิธีพินิจด้วยสายตา (visual examination)

๒. ตรวจสอบพื้นถังชั้นนอก (ตรวจสอบจากภายนอกถัง)

๒.๑ ตรวจสอบโดยวิธีพินิจด้วยสายตา (visual examination)

๒.๒ ตรวจสอบความหนาของพื้นถัง

๓. ตรวจสอบผนังถังชั้นนอก (ตรวจสอบจากภายนอกถัง)

๓.๑ ตรวจสอบโดยวิธีพินิจด้วยสายตา (visual examination)

๓.๒ ตรวจสอบความหนาของผนังถังชั้นที่ ๑ และชั้นที่ ๒

๓.๓ ทดสอบและตรวจสอบสภาพแนวเชื่อมด้วยวิธีอนุภาคผงแม่เหล็ก (magnetic particle examination) หรือวิธีสารแทรกซึม (liquid penetrant examination) หรือการทดสอบโดยวิธีกระแสไหลวน (eddy current examination) หรือการทดสอบโดยการวัดสนามไฟฟ้ากระแสสลับ (alternating current field measurement technique) ในบริเวณ ดังต่อไปนี้

- แนวเชื่อมระหว่างตัวถังและพื้นถัง

- แนวเชื่อมแนวตั้งและแนวนอนทั้งหมดบนผนังถังชั้นที่ ๑ และชั้นที่ ๒

- แนวเชื่อมอื่นๆของส่วนควมแผ่นรองเสริมต่างๆที่ยึดโยงกับตัวถัง (สุ่มตรวจประมาณ ๑๐ %)

๔. ตรวจสอบหลังคาถังชั้นนอก

๔.๑ ตรวจสอบโดยวิธีพินิจด้วยสายตา (visual examination)

๔.๒ ตรวจสอบความหนาของหลังคาถัง

๕. ตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ

๕.๑ ตรวจสอบโดยวิธีพินิจด้วยสายตา (visual examination)

๕.๒ ทดสอบและตรวจสอบสภาพแนวเชื่อมของช่องเปิดด้วยวิธีอนุภาคผงแม่เหล็ก (magnetic Particle examination) หรือวิธีสารแทรกซึม (liquid penetrant examination)

หรือการทดสอบโดยวิธีกระแสไหลวน (eddy current examination) หรือการทดสอบ

โดยการวัดสนามไฟฟ้ากระแสสลับ (alternating current field measurement technique)

๕.๓ ตรวจสอบความหนาของช่องเปิด

๖. ตรวจสอบส่วนประกอบอื่นๆของถัง เช่น บันได แพลทฟอร์ม ตัวค้ำยัน โดยวิธีพินิจด้วยสายตา (visual examination)

๗. ตรวจสอบฉนวนกันความร้อนโดยวิธีพินิจด้วยสายตา (visual examination) และใช้อุปกรณ์ตรวจสอบโดยถ่ายภาพความร้อน (thermo scan) ที่ผนังถังชั้นนอก

๘. จัดทำรายงานผลการทดสอบและตรวจสอบ