

ระเบียบสำนักงานกลางชั่งตวงวัด

ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข การตรวจสอบและให้คำรับรองมาตรวัดปริมาตรน้ำ
ของผู้รับใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจสอบและให้คำรับรองมาตรวัดปริมาตรน้ำที่ตนผลิตหรือซ่อม
พ.ศ. ๒๕๖๒

ตามที่สำนักงานกลางชั่งตวงวัดได้ออกระเบียบสำนักงานกลางชั่งตวงวัด ว่าด้วยหลักเกณฑ์
วิธีการ และเงื่อนไข การตรวจสอบและให้คำรับรองมาตรวัดปริมาตรน้ำของผู้รับใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจสอบ
และให้คำรับรองมาตรวัดปริมาตรน้ำ พ.ศ. ๒๕๕๐ ลงวันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๐ ไปแล้ว นั้น

โดยที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์โดยคำแนะนำของคณะกรรมการชั่งตวงวัดได้ออก
ประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง กำหนดชนิด และลักษณะของมาตรวัดปริมาตรน้ำ รายละเอียดของ
วัสดุที่ใช้ผลิต และอัตราเพื่อเหลือเผื่อขาด ลงวันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑ กำหนดชนิดและ
ลักษณะของมาตรวัดปริมาตรน้ำ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ดังนั้น เพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตเป็น
ผู้ตรวจสอบและให้คำรับรองมาตรวัดปริมาตรน้ำสามารถตรวจสอบและให้คำรับรองมาตรวัดปริมาตรน้ำ
ได้อย่างถูกต้อง เป็นไปในแนวทางเดียวกัน และสอดคล้องกับประกาศดังกล่าว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ (๕) และมาตรา ๔๒ แห่งพระราชบัญญัติมาตราชั่งตวงวัด
พ.ศ. ๒๕๔๒ อธิบดีกรมการค้าภายใน จึงออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบสำนักงานกลางชั่งตวงวัด ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ
และเงื่อนไข การตรวจสอบและให้คำรับรองมาตรวัดปริมาตรน้ำของผู้รับใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจสอบและ
ให้คำรับรองมาตรวัดปริมาตรน้ำที่ตนผลิตหรือซ่อม พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบสำนักงานกลางชั่งตวงวัด ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข
การตรวจสอบและให้คำรับรองมาตรวัดปริมาตรน้ำของผู้รับใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจสอบและให้คำรับรอง
มาตรวัดปริมาตรน้ำ พ.ศ. ๒๕๕๐ ลงวันที่ ๒๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๐

ข้อ ๔ ให้อธิบดีกรมการค้าภายในเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้

หมวด ๑ การตรวจสอบมาตรวัดปริมาตรน้ำ

ข้อ ๕ ผู้รับใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจสอบและให้คำรับรองมาตรวัดปริมาตรน้ำ ต้องดำเนินการ
ตรวจสอบและให้คำรับรองมาตรวัดปริมาตรน้ำ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ดังต่อไปนี้

(๑) มาตรวัดปริมาตรน้ำที่ขอตรวจสอบและให้คำรับรอง ต้องมีลักษณะถูกต้องตาม
พระราชบัญญัติมาตราชั่งตวงวัด พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตราชั่งตวงวัด

(ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๗ และประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง กำหนดชนิด และลักษณะของ มาตรวัดปริมาตรน้ำ รายละเอียดของวัสดุที่ใช้ผลิต และอัตราเมื่อเหลือเมื่อขาด ลงวันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑ และต้องแจ้งรายละเอียดของมาตรวัดปริมาตรน้ำตามแบบ ขว.ตร.๔๒๐๑ ทำระเบียบนี้ ต่อสำนักงานกลางหรือสำนักงานสาขา พร้อมคำขอ

มาตรวัดปริมาตรน้ำ ต้องแสดงรายละเอียดประกอบด้วย เครื่องหมายเฉพาะตัว ชื่อหรือเครื่องหมายการค้า รุ่นซึ่งระบุแบบของเครื่อง เลขลำดับประจำเครื่อง ชั้นความเที่ยงของการวัด ปีที่ผลิตอัตราการไหลสูงสุด อัตราการไหลต่ำสุดหรืออัตราส่วนระหว่างอัตราการไหลสูงสุดกับอัตราการไหลต่ำสุด เครื่องหมายแสดงทิศทางของกระแส น้ำ และค่าความดันใช้งานสูงสุด ถ้ามีค่ามากกว่า ๑,๐๐๐ กิโลพาสคัล

(๒) การทดสอบการคงทนความดัน

ก. ให้สุ่มตัวอย่างจำนวนร้อยละ ๑ ของมาตรวัดปริมาตรน้ำของแต่ละขนาด และชั้นความเที่ยงของการวัดที่ยื่นคำขอ ในกรณีจำนวนมาตรวัดปริมาตรน้ำไม่ครบจำนวน ๑๐๐ เครื่อง ให้ถือว่าเป็น ๑๐๐ เครื่อง

ข. ให้ทดสอบมาตรวัดปริมาตรน้ำตาม ก. โดยต้องทนทานตลอดช่วงความดันใช้งาน อย่างต่อเนื่องเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ นาที โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง ไม่ก่อให้เกิด น้ำรั่วซึมออกตามมาตรวัดปริมาตรน้ำ และไม่ทำให้รูปร่างมาตรวัดปริมาตรน้ำเปลี่ยนไป โดย

๑) มาตรวัดปริมาตรน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร ต้องทน ความดันได้อย่างน้อย ๑,๐๐๐ กิโลพาสคัล

๒) มาตรวัดปริมาตรน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ ๕๐ เซนติเมตรขึ้นไป ต้องทน ความดันได้อย่างน้อย ๖๐๐ กิโลพาสคัล

ค. ถ้ามาตรวัดปริมาตรน้ำตาม ก. ผ่านการทดสอบทุกเครื่อง ให้ถือว่าเป็นมาตรวัดปริมาตรน้ำ ที่ยื่นคำขอผ่านการทดสอบ หากมาตรวัดปริมาตรน้ำตาม ก. เครื่องใดเครื่องหนึ่งไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถือว่าเป็นมาตรวัดปริมาตรน้ำที่ยื่นคำขอไม่ผ่านการทดสอบ ให้ทดสอบมาตรวัดปริมาตรน้ำที่ยื่นคำขอ ทุกเครื่อง

ง. บันทึกผลการทดสอบการคงทนความดัน ตามแบบ ขว.ตร.๔๒๐๒ ทำระเบียบนี้

(๓) การทดสอบความดันสูญเสียดกคร่อม

ก. ให้สุ่มตัวอย่างจำนวนร้อยละ ๑ ของมาตรวัดปริมาตรน้ำของแต่ละขนาดและ ชั้นความเที่ยงของการวัดที่ยื่นคำขอ ในกรณีจำนวนมาตรวัดปริมาตรน้ำไม่ครบจำนวน ๑,๐๐๐ เครื่อง ให้ถือว่าเป็น ๑,๐๐๐ เครื่อง

ข. ให้ทดสอบมาตรวัดปริมาตรน้ำตาม ก. โดยหาความดันสูญเสียดกคร่อมของมาตรวัด ปริมาตรน้ำ ขึ้นต่อดังต่อไปนี้

๑) ติดตั้งเครื่องวัดความดัน จำนวน ๒ เครื่อง ให้มีระยะห่างกันเท่ากับความยาวของมาตรวัดปริมาตรน้ำเป็นอย่างน้อย

๒) ขณะยังไม่ติดตั้งมาตรวัดปริมาตรน้ำ ให้หาความดันสูญเสียตกคร่อมของน้ำที่ไหลผ่านท่อที่มีระยะห่างกันเท่ากับระยะห่างตาม ๑) ที่อัตราการไหลต่ำสุดและอัตราการไหลสูงสุดของมาตรวัดปริมาตรน้ำที่จะทำการทดสอบ

๓) เมื่อติดตั้งมาตรวัดปริมาตรน้ำ ให้หาความดันสูญเสียตกคร่อมของน้ำที่ไหลผ่านมาตรวัดปริมาตรน้ำ ที่อัตราการไหลต่ำสุดและอัตราการไหลสูงสุด

๔) หาค่าความแตกต่างของความดันสูญเสียตกคร่อมตาม ๒) และ ๓)

๕) ความแตกต่างของความดันสูญเสียตกคร่อม มาตรวัดปริมาตรน้ำต้องไม่เกิน ๖๓ กิโลพาสคัล เมื่อใช้งานระหว่างอัตราการไหลต่ำสุดจนถึงอัตราการไหลสูงสุด

ค. ถ้ามาตรวัดปริมาตรน้ำตาม ก. ผ่านการทดสอบทุกเครื่อง ให้ถือว่ามาตรวัดปริมาตรน้ำที่ยื่นคำขอผ่านการทดสอบ หากมาตรวัดปริมาตรน้ำตาม ก. เครื่องใดเครื่องหนึ่งไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถือว่ามาตรวัดปริมาตรน้ำที่ยื่นคำขอไม่ผ่านการทดสอบ ให้ทดสอบมาตรวัดปริมาตรน้ำที่ยื่นคำขอทุกเครื่อง

ง. บันทึกผลการทดสอบความดันสูญเสียตกคร่อม ตามแบบ ขว.ตร.๔๒๐๓ ท้ายระเบียบนี้

(๔) การทดสอบความสามารถป้องกันสนามแม่เหล็ก

ก. ให้สุ่มตัวอย่างจำนวนร้อยละ ๑ ของมาตรวัดปริมาตรน้ำของแต่ละขนาดและชั้นความเที่ยงของการวัดที่ยื่นคำขอ ในกรณีจำนวนมาตรวัดปริมาตรน้ำไม่ครบจำนวน ๑๐๐ เครื่อง ให้ถือว่าเป็น ๑๐๐ เครื่อง

ข. ให้ทดสอบมาตรวัดปริมาตรน้ำตาม ก. โดยติดตั้งแม่เหล็กที่มีความเข้มของสนามแม่เหล็ก ๕,๐๐๐ เสนต่อตารางเซนติเมตร ทั้งนี้ ให้แต่ละเครื่องติดตั้งแม่เหล็กเพียงตำแหน่งเดียวเรียงตำแหน่งด้านซ้าย หรือด้านขวา หรือด้านบน หรือด้านล่าง สลับกันไป หลังจากนั้นจึงทำการทดสอบความเที่ยงของการจ่ายน้ำของมาตรวัดปริมาตรน้ำตามขนาด อัตราการไหลระบุ อัตราการไหลเปลี่ยนช่วง และอัตราการไหลต่ำสุด โดยใช้ปริมาตรทดสอบและขนาดถังตวงแบบมาตราที่มีปริมาตรเท่ากับหรือมากกว่า ๑.๕ เท่าของปริมาตรที่ส่งจ่ายจริงผ่านมาตรวัดปริมาตรน้ำที่ต้องการตรวจสอบ และให้คำรับรองภายใน ๑ นาที

ค. ความเที่ยงของการส่งจ่ายน้ำของมาตรวัดปริมาตรน้ำเมื่อเทียบกับถังตวงแบบมาตราต้องมีผลผิดไม่เกินอัตราเผื่อเหลือเผื่อขาดทั้งฝ่ายมากและฝ่ายน้อยที่กำหนดตาม (๖) ให้ถือว่าผ่านการทดสอบ

ง. ถ้ามาตรวัดปริมาตรน้ำตาม ก. ผ่านการทดสอบทุกเครื่อง ให้ถือว่ามาตรวัดปริมาตรน้ำที่ยื่นคำขอผ่านการทดสอบ หากมาตรวัดปริมาตรน้ำตาม ก. เครื่องใดเครื่องหนึ่งไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถือว่ามาตรวัดปริมาตรน้ำที่ยื่นคำขอไม่ผ่านการทดสอบ ให้ทดสอบมาตรวัดปริมาตรน้ำที่ยื่นคำขอทุกเครื่อง

จ. บันทึกผลการทดสอบความสามารถป้องกันสนามแม่เหล็ก ตามแบบ ขว.ตร.๔๒๐๔
ท้ายระเบียบนี้

(๕) การทดสอบความเที่ยง

ก. ให้ทำการทดสอบมาตรวัดปริมาตรน้ำทุกเครื่อง

ข. ให้ทำการทดสอบมาตรวัดปริมาตรน้ำตาม ก. โดยทำการทดสอบความเที่ยงของการส่งจ่ายน้ำของมาตรวัดปริมาตรน้ำตามขนาด อัตราการไหลระบุ อัตราการไหลเปลี่ยนช่วงและอัตราการไหลต่ำสุด โดยใช้ปริมาตรทดสอบและขนาดถังตวงแบบมาตราที่มีปริมาตรเท่ากับหรือมากกว่า ๑.๕ เท่าของปริมาตรที่ส่งจ่ายจริงผ่านมาตรวัดปริมาตรน้ำที่ต้องการตรวจสอบและให้คำรับรองภายใน ๑ นาที

ค. ความเที่ยงของการส่งจ่ายน้ำของมาตรวัดปริมาตรน้ำเมื่อเทียบกับถังตวงแบบมาตราต้องมีผลผิดไม่เกินอัตราเพื่อเหลือเผื่อขาดทั้งฝ่ายมากและฝายน้อยที่กำหนดตาม (๖) และความคลาดเคลื่อนของมาตรวัดทุกอัตราการไหลที่คลาดเคลื่อนในฝ่ายเดียวกันอย่างน้อยต้องมีค่าใดค่าหนึ่งไม่เกินกึ่งหนึ่งของอัตราเพื่อเหลือเผื่อขาดตาม (๖) ให้ถือว่าผ่านการทดสอบ

ง. บันทึกผลการทดสอบความเที่ยง ตามแบบ ขว.ตร.๔๒๐๕ ท้ายระเบียบนี้

(๖) อัตราเพื่อเหลือเผื่อขาดสำหรับการให้คำรับรองขั้นแรกและการให้คำรับรองชั้นหลังของระบบการวัดปริมาตรน้ำ ให้มีทั้งฝ่ายมากและฝายน้อย ดังต่อไปนี้

ชั้นความเที่ยง	อัตราเพื่อเหลือเผื่อขาด เทียบกับปริมาตรที่ทดสอบ (V)	
	ช่วงการไหลข้างต่ำ	ช่วงการไหลข้างสูง
ชั้นหนึ่ง อุณหภูมิทางเข้ามาตรวัดปริมาตรน้ำ - ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๓๐ องศาเซลเซียส - มากกว่า ๓๐ แต่ไม่เกิน ๕๐ องศาเซลเซียส	๓ % V ๓ % V	๑ % V ๒ % V
ชั้นสอง อุณหภูมิทางเข้ามาตรวัดปริมาตรน้ำ - ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๓๐ องศาเซลเซียส - มากกว่า ๓๐ แต่ไม่เกิน ๕๐ องศาเซลเซียส	๕ % V ๕ % V	๒ % V ๓ % V

(๗) มาตรวัดปริมาตรน้ำเครื่องใดที่ไม่ผ่านการตรวจสอบตามที่ (๑) - (๕) กำหนด ให้แก้ไขให้ถูกต้องก่อนยื่นขอตรวจสอบและให้คำรับรองใหม่

หมวด ๒
การให้คำรับรอง

ข้อ ๖ มาตรฐานวัดปริมาตรน้ำที่ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานวัดปริมาตรน้ำ ตามหมวด ๑ ให้ประทับเครื่องหมายคำรับรองลงบนมาตรวัด ตำแหน่งที่ป้องกันการแก้ไขหรือดัดแปลงความเที่ยงตรงของมาตรวัดปริมาตรน้ำ และออกหนังสือสำคัญแสดงการให้คำรับรองประจำเครื่องชั่งตวงวัดตามแบบ ขว. ๓๐๐๒ ทำยประกาศสำนักงานกลางชั่งตวงวัด เรื่อง กำหนดแบบหนังสือสำคัญแสดงการให้คำรับรอง พ.ศ. ๒๕๕๙ ลงวันที่ ๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙ กรณีที่ใช้หนังสือสำคัญแสดงการให้คำรับรองประจำเครื่องชั่งตวงวัดตามแบบ ขว. ๓๐๐๔ ทำยประกาศสำนักงานกลางชั่งตวงวัด เรื่อง กำหนดแบบหนังสือสำคัญแสดงการให้คำรับรอง พ.ศ. ๒๕๕๙ ลงวันที่ ๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙ ให้เรียงเลขลำดับจากน้อยไปมาก เช่นเดียวกันกับเลขลำดับประจำเครื่องชั่งตวงวัด

ข้อ ๗ ให้ผู้รับใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจสอบและให้คำรับรอง รายงานผลการตรวจสอบและให้คำรับรองมาตรวัดปริมาตรน้ำ ตามแบบ ขว. ตร. ๔๒๐๑, แบบ ขว. ตร. ๔๒๐๒, แบบ ขว. ตร. ๔๒๐๓, แบบ ขว. ตร. ๔๒๐๔, แบบ ขว. ตร. ๔๒๐๕ ทำยระเบียบนี้ พร้อมรายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจสอบและให้คำรับรองเครื่องชั่งตวงวัดให้สำนักงานกลางหรือสำนักงานสาขาทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๒
วิชัย โภชนกิจ
อธิบดีกรมการค้าภายใน

รายงานผลการตรวจสอบและให้คำรับรองมาตรฐานวัดปริมาตรน้ำ

๑. ชื่อผู้ได้รับใบอนุญาตตรวจสอบและให้คำรับรองมาตรฐานวัดปริมาตรน้ำที่ตนผลิตหรือซ่อม :

ใบอนุญาตเลขที่

เป็น ☐ ผู้ผลิต ☐ ผู้ซ่อม ตรวจสอบและให้คำรับรองมาตรฐานวัดปริมาตรน้ำ

ใบขอเลขที่ จำนวน เครื่อง

เลขลำดับประจำเครื่อง ถึง

ตรวจสอบและให้คำรับรองระหว่างวันที่ ถึง

ชื่อหรือเครื่องหมายการค้า รุ่น

วัสดุที่ใช้ทำมาตรวัดปริมาตรน้ำ : ประกอบด้วย

ตัวถังมาตรวัดฯ ทำด้วย

วัสดุที่ใช้เป็นส่วนประกอบภายในมาตรวัดฯ ทำด้วย

๒. ส่วนแสดงค่าเป็นแบบ ☐ แอนะล็อก ☐ ดิจิทัล ☐ แอนะล็อกและดิจิทัลร่วมกัน

แสดงค่าปริมาตร ลูกบาศก์เมตร

ส่วนแสดงค่าสามารถแสดงค่าได้ ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ตามข้อกำหนดของประกาศฯ ข้อ๑๓(๖)(ข))

ค่าขึ้นหมายมาตรตรวจรับรอง ลูกบาศก์เมตร

ชั้นความเที่ยง	ค่าขึ้นหมายมาตรตรวจรับรอง (ลูกบาศก์เมตร (ลบ.ม.))	
	แสดงค่าต่อเนื่องของชั้นหมายมาตรา	แสดงค่าไม่ต่อเนื่องของชั้นหมายมาตรา
ชั้นหนึ่ง	$\leq Q_{99} (\text{ลบ.ม./ชม.}) \times ๑.๕ (\text{ชม.}) \times ๐.๐๐๒๕$	$\leq Q_{99} (\text{ลบ.ม./ชม.}) \times ๑.๕ (\text{ชม.}) \times ๐.๐๐๑๒๕$
ชั้นสอง	$\leq Q_{99} (\text{ลบ.ม./ชม.}) \times ๑.๕ (\text{ชม.}) \times ๐.๐๐๕๐$	$\leq Q_{99} (\text{ลบ.ม./ชม.}) \times ๑.๕ (\text{ชม.}) \times ๐.๐๐๒๕๐$

๓. ชั้นความเที่ยงของการวัด ☐ ชั้นหนึ่ง ☐ ชั้นสอง

อัตราการไหลต่ำสุด ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง อัตราการไหลสูงสุด ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง

อัตราการไหลเปลี่ยนช่วง ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง อัตราการไหลทนทานสูงสุด ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง

อัตราการไหลระบุ ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง

ปีที่ผลิต

ค่าความดันใช้งานสูงสุด กิโลพาสคัล (กรณีที่ทำมาตรวัดปริมาตรน้ำมีค่ามากกว่า ๑,๐๐๐ กิโลพาสคัล)

มาตรวัดปริมาตรน้ำ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง มิลลิเมตร

รายงานผลการตรวจสอบและให้คำรับรองมาตรฐานวัดปริมาตรน้ำ

๔. มาตรวัดปริมาตรน้ำต้องได้รับออกแบบและผลิตอยู่บนพื้นฐานระหว่างค่าอัตราการไหลสูงสุด ($Q_{\max}$) หน่วยเป็น ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และอัตราส่วนระหว่างอัตราการไหลสูงสุด ($Q_{\max}$) กับอัตราการไหลต่ำสุด ($Q_{\min}$) ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

๔.๑ อัตราการไหลสูงสุด ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

ต้องมีอัตราการไหลสูงสุดหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เป็นค่าใดค่าหนึ่งตามรายการ หรือค่าสูงกว่าหรือต่ำกว่า ค่าอนุกรม ดังต่อไปนี้

๑	๑.๖	๒.๕	๔	๖.๓
๑๐	๑๖	๒๕	๔๐	๖๓
๑๐๐	๑๖๐	๒๕๐	๔๐๐	๖๓๐
๑๐๐๐	๑๖๐๐	๒๕๐๐	๔๐๐๐	๖๓๐๐

๔.๒ อัตราส่วนระหว่างอัตราการไหลสูงสุด ($Q_{\max}$) กับอัตราการไหลต่ำสุด ($Q_{\min}$)

ต้องมีอัตราส่วนระหว่างอัตราการไหลสูงสุดกับอัตราการไหลต่ำสุด เป็นค่าใดค่าหนึ่งตามรายการ หรือค่าที่สูงกว่า ค่าอนุกรม ดังต่อไปนี้

๑๐	๑๒.๕	๑๖	๒๐	๒๕	๓๑.๕	๔๐	๕๐	๖๓	๘๐
๑๐๐	๑๒๕	๑๖๐	๒๐๐	๒๕๐	๓๑๕	๔๐๐	๕๐๐	๖๓๐	๘๐๐

๔.๓ อัตราส่วนระหว่างอัตราการไหลเปลี่ยนช่วง ($Q_{\text{เปลี่ยน}}$) กับอัตราการไหลต่ำสุด ($Q_{\min}$)

ต้องมีอัตราส่วนระหว่างอัตราการไหลเปลี่ยนช่วง ($Q_{\text{เปลี่ยน}}$) กับอัตราการไหลต่ำสุด ($Q_{\min}$) เท่ากับ ๑.๖

๔.๔ อัตราส่วนระหว่างอัตราการไหลหนานสูงสุด ($Q_{\text{หนาน}}$) กับอัตราการไหลสูงสุด ($Q_{\max}$)

ต้องมีอัตราส่วนระหว่างอัตราการไหลหนานสูงสุด ($Q_{\text{หนาน}}$) กับอัตราการไหลสูงสุด ($Q_{\max}$) เท่ากับ ๑.๒๕

รายงานผลการตรวจสอบและให้คำรับรองมาตรวัดปริมาตรน้ำ

๕. ทดสอบวัดปริมาตรการจ่ายน้ำดังต่อไปนี้ :

๕.๑ อัตราการไหลระบุ	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	ปริมาตรทดสอบ	ลิตร
อุณหภูมิที่วัดได้	องศาเซลเซียส	อัตราเพื่อเหลือเผื่อขาด	% = ลิตร
๕.๒ อัตราการไหลเปลี่ยนช่วง	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	ปริมาตรทดสอบ	ลิตร
อุณหภูมิที่วัดได้	องศาเซลเซียส	อัตราเพื่อเหลือเผื่อขาด	% = ลิตร
๕.๓ อัตราการไหลต่ำสุด	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	ปริมาตรทดสอบ	ลิตร
อุณหภูมิที่วัดได้	องศาเซลเซียส	อัตราเพื่อเหลือเผื่อขาด	% = ลิตร

๖. ถังตวงแบบมาตราที่ใช้ตรวจสอบปริมาตรน้ำ :

มีขนาดปริมาตร	ลิตร	ขึ้นหมายมาตรา ๑ ขีด แสดงปริมาตร	ลิตร
มีขนาดปริมาตร	ลิตร	ขึ้นหมายมาตรา ๑ ขีด แสดงปริมาตร	ลิตร
มีขนาดปริมาตร	ลิตร	ขึ้นหมายมาตรา ๑ ขีด แสดงปริมาตร	ลิตร
มีขนาดปริมาตร	ลิตร	ขึ้นหมายมาตรา ๑ ขีด แสดงปริมาตร	ลิตร
มีขนาดปริมาตร	ลิตร	ขึ้นหมายมาตรา ๑ ขีด แสดงปริมาตร	ลิตร
มีขนาดปริมาตร	ลิตร	ขึ้นหมายมาตรา ๑ ขีด แสดงปริมาตร	ลิตร

ตามแบบมาตราเลขที่

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

ผู้รับอนุญาตหรือผู้ได้รับมอบหมาย

รายงานผลการทดสอบการคงทนความดัน

คำขอเลขที่.....วัน/เดือน/ปีที่ทดสอบ.....

ชื่อหรือเครื่องหมายการค้า.....รุ่น.....

เครื่องทดสอบ หมายเลข..... จำนวนมาตรวัดปริมาตรน้ำที่ทดสอบ.....เครื่อง

- ☐ มาตรวัดปริมาตรน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร (ต้องทนความดันได้อย่างน้อย ๑,๐๐๐ กิโลพาสคัล)
- ☐ มาตรวัดปริมาตรน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ ๕๐ เซนติเมตรขึ้นไป (ต้องทนความดันได้อย่างน้อย ๖๐๐ กิโลพาสคัล)

ที่	เลขลำดับประจำเครื่อง	ผลการทดสอบ (ให้ความดันเป็นเวลา ไม่น้อยกว่า ๑ นาที)	
๑.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๒.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๓.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๔.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๕.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๖.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๗.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๘.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๙.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๐.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๑.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๒.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๓.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๔.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๕.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๖.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๗.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๘.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๙.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๒๐.		☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน

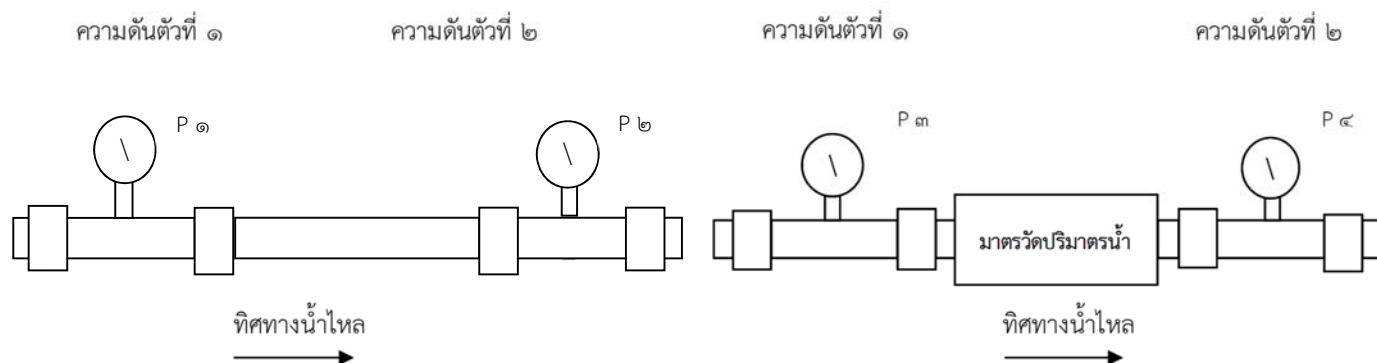
หมายเหตุ : กรณีผลการทดสอบตัวอย่างมาตรวัดปริมาตรน้ำที่สุ่ม ปรากฏว่ามาตรวัดปริมาตรน้ำไม่ผ่านการทดสอบบางเครื่องหรือไม่ผ่านทั้งหมด ให้ทำการทดสอบมาตรวัดปริมาตรน้ำที่ไม่ได้สุ่มทดสอบทุกเครื่อง

สรุปผลการทดสอบการคงทนความดันของมาตรวัดปริมาตรน้ำ : ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้รับอนุญาตหรือผู้ได้รับมอบหมาย
(.....)

รายงานผลการทดสอบความดันสูญเสียตกคร่อม

คำขอเลขที่.....วัน/เดือน/ปีที่ทดสอบ.....
 ชื่อหรือเครื่องหมายการค้า.....รุ่น.....
 เครื่องทดสอบ หมายเลข.....จำนวนมาตรวัดปริมาตรน้ำที่ทดสอบ.....เครื่อง



อัตราการไหลระหว่างอัตราการไหลต่ำสุดจนถึงอัตราการไหลสูงสุด
 ความดันสูญเสียตกคร่อมต้องไม่เกิน ๖๓ กิโลพาสคัล

ที่	เลขลำดับ ประจำเครื่อง	P ๑	P ๒	H ๑	P ๓	P ๔	H ๒	H	อัตราไหล		ผลการตรวจสอบ	
				P ๑ - P ๒			P ๓ - P ๔		ต่ำสุด (ลบม./ ชม.)	สูงสุด (ลบม./ ชม.)		
๑.											☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๒.											☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๓.											☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๔.											☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๕.											☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๖.											☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๗.											☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๘.											☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๙.											☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๐.											☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน

หมายเหตุ : กรณีผลการทดสอบตัวอย่างมาตรวัดปริมาตรน้ำที่สุ่ม ปรากฏว่ามาตรวัดปริมาตรน้ำไม่ผ่านการทดสอบบางเครื่อง
 หรือไม่ผ่านทั้งหมด ให้ทำการทดสอบมาตรวัดปริมาตรน้ำที่ไม่ได้สุ่มทดสอบทุกเครื่อง
 สรุปผลการทดสอบความดันสูญเสียตกคร่อมของมาตรวัดปริมาตรน้ำ : ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้รับอนุญาตหรือผู้ได้รับมอบหมาย
 (.....)

รายงานผลการทดสอบความสามารถป้องกันสนมแม่เหล็ก

คำขอเลขที่.....วัน/เดือน/ปีที่ทดสอบ.....

ชื่อหรือเครื่องหมายการค้า..... รุ่น.....

เครื่องทดสอบ หมายเลข..... จำนวนมาตรวัดปริมาตรน้ำที่ทดสอบ.....เครื่อง

ชั้นความเที่ยงของการวัด ☐ ชั้นหนึ่ง ☐ ชั้นสอง
 อุณหภูมิน้ำที่ทดสอบ ☐ ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๓๐ องศาเซลเซียส ☐ มากกว่า ๓๐ แต่ไม่เกิน ๕๐ องศาเซลเซียส

ที่	เลขลำดับ ประจำเครื่อง	ติดตั้ง แม่เหล็ก ณ ตำแหน่ง	อัตราการไหลระบุลบ.ม./ชม.				อัตราการไหลเปลี่ยนช่วงลบ.ม./ชม.				อัตราการไหลต่ำสุดลบ.ม./ชม.				ผลการทดสอบ
			ปริมาตรที่ทดสอบ.....ลิตร				ปริมาตรที่ทดสอบ.....ลิตร				ปริมาตรที่ทดสอบ.....ลิตร				
			ความดันน้ำเข้า.....กิโลพาสคัล				ความดันน้ำเข้า.....กิโลพาสคัล				ความดันน้ำเข้า.....กิโลพาสคัล				
			ความดันน้ำออก.....กิโลพาสคัล				ความดันน้ำออก.....กิโลพาสคัล				ความดันน้ำออก.....กิโลพาสคัล				
			อุณหภูมิที่วัดได้.....°C				อุณหภูมิที่วัดได้.....°C				อุณหภูมิที่วัดได้.....°C				
			มาตรวัด		ผลผิด.....%		มาตรวัด		ผลผิด.....%		มาตรวัด		ผลผิด.....%		
			ก่อน	หลัง	ผลต่าง	%	ก่อน	หลัง	ผลต่าง	%	ก่อน	หลัง	ผลต่าง	%	
๑.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๒.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๓.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๔.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๕.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๖.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๗.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๘.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๙.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๐.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๑.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๒.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๓.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๔.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๕.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๖.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๗.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๘.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๑๙.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน
๒๐.														☐ ผ่าน	☐ ไม่ผ่าน

หมายเหตุ : กรณีผลการทดสอบตัวอย่างมาตรวัดปริมาตรน้ำที่สุ่ม ปรากฏว่ามาตรวัดปริมาตรน้ำไม่ผ่านการทดสอบบางเครื่อง
 หรือไม่ผ่านทั้งหมด ให้ทำการทดสอบมาตรวัดปริมาตรน้ำที่ไม่ได้สุ่มทดสอบทุกเครื่อง
 สรุปผลการทดสอบความสามารถป้องกันสนมแม่เหล็กของมาตรวัดปริมาตรน้ำ : ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้รับอนุญาตหรือผู้ได้รับมอบหมาย
 (.....)

รายงานผลการทดสอบความเที่ยง

คำขอเลขที่.....วัน/เดือน/ปีที่ทดสอบ.....

ชื่อหรือเครื่องหมายการค้า..... รุ่น.....

เครื่องทดสอบ หมายเลข..... จำนวนมาตรวัดปริมาตรน้ำที่ทดสอบ.....เครื่อง

ชั้นความเที่ยงของการวัด ☐ ชั้นหนึ่ง ☐ ชั้นสอง
 อุณหภูมิน้ำที่ทดสอบ ☐ ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๓๐ องศาเซลเซียส ☐ มากกว่า ๓๐ แต่ไม่เกิน ๕๐ องศาเซลเซียส

ที่	เลขลำดับประจำเครื่อง	อัตราการไหลระบุลบ.ม./ชม.				อัตราการไหลเปลี่ยนช่วงลบ.ม./ชม.				อัตราการไหลต่ำสุดลบ.ม./ชม.				ผลการทดสอบ (ตามประกาศกระทรวงฯ ข้อ ๑๘)
		ปริมาตรที่ทดสอบ.....ลิตร				ปริมาตรที่ทดสอบ.....ลิตร				ปริมาตรที่ทดสอบ.....ลิตร				
		ความดันน้ำเข้า.....กิโลพาสคัล				ความดันน้ำเข้า.....กิโลพาสคัล				ความดันน้ำเข้า.....กิโลพาสคัล				
		ความดันน้ำออก.....กิโลพาสคัล				ความดันน้ำออก.....กิโลพาสคัล				ความดันน้ำออก.....กิโลพาสคัล				
		อุณหภูมิที่วัดได้.....°C				อุณหภูมิที่วัดได้.....°C				อุณหภูมิที่วัดได้.....°C				
		มาตรวัด		ผลผิด.....%		มาตรวัด		ผลผิด.....%		มาตรวัด		ผลผิด.....%		
		ก่อน	หลัง	ผลต่าง	%	ก่อน	หลัง	ผลต่าง	%	ก่อน	หลัง	ผลต่าง	%	
๑.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๒.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๓.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๔.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๕.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๖.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๗.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๘.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๙.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๑๐.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๑๑.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๑๒.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๑๓.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๑๔.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๑๕.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๑๖.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๑๗.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๑๘.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๑๙.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	
๒๐.													☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	

หมายเหตุ : กรณีผลการทดสอบตัวอย่างมาตรวัดปริมาตรน้ำที่สุ่ม ปรากฏว่ามาตรวัดปริมาตรน้ำไม่ผ่านการทดสอบบางเครื่อง
 หรือไม่ผ่านทั้งหมด ให้ทำการทดสอบมาตรวัดปริมาตรน้ำที่ไม่ได้สุ่มทดสอบทุกเครื่อง
 สรุปผลการทดสอบความเที่ยงของมาตรวัดปริมาตรน้ำ : ☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ลงชื่อ.....ผู้รับอนุญาตหรือผู้ได้รับมอบหมาย
 (.....)