

รายงานการทดสอบของหน่วยทดสอบ.....ระบุชื่อ.....

ซึ่งเป็นผู้ทดสอบต้นแบบมาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติ

สำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บ

รุ่น..... พิกัดกำลัง..... ค่าอ่านละเอียด.....

## ตารางที่ ๑ ผลการตรวจสอบทางกายภาพ (Visual Inspection)

ลำดับที่	ลักษณะของต้นแบบ มาตรวัดความยาว แบบอัตโนมัติสำหรับวัด ความสูงของระดับ ของของเหลวในถังเก็บ ที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ (ทำเครื่องหมาย ✓ หรือ ✗ กรณีไม่ถูกต้อง โปรดบรรยายรายละเอียดด้วย)		
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	รายละเอียด (โปรดระบุ)
๑	การแสดงผลพิกัดกำลังของมาตรวัดฯ			ตัวอย่างการกรอกข้อมูล เช่น ตัวเลขไทย หรืออารบิก และ อักษรไทยหรือ ตัวอักษรหรือสัญลักษณ์ที่รัฐมนตรีกำหนด เป็นต้น
๒	การแสดงผลค่าของหน่วย ที่ใช้ ต้องเป็นระบบเมตริก			
๓	มีส่วนแสดงผลค่าปริมาณที่วัด			
๔	ค่าชั้นหมายมาตรา			ตัวอย่างการกรอกข้อมูล เช่น $๑ \times ๑๐^k$ หรือ $๒ \times ๑๐^k$ หรือ $๕ \times ๑๐^k$ เป็นต้น
๕	เครื่องหมายของตัวควบคุม การทำงาน ส่วนแสดงผลค่า และอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งสวิตช์ ของมาตรวัดฯ ต้องอ่านง่าย ชัดเจน ลบเลื่อนยาก			
๖	ที่สำหรับผนึก ประทับ หรือ แสดงเครื่องหมายคำรับรอง			
๗	มาตรวัดฯ ทำด้วยวัสดุคุณภาพดี ไม่ชำรุดโค้งงอง่าย			
๘	การแสดงผลเครื่องหมาย รายละเอียดของมาตรวัดฯ			

ลำดับที่	ลักษณะของต้นแบบ มาตรวัดความยาว แบบอัตโนมัติสำหรับวัด ความสูงของระดับ ของของเหลวในถังเก็บ ที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ (ทำเครื่องหมาย ✓ หรือ ✗ กรณีไม่ถูกต้อง โปรดบรรยายรายละเอียดด้วย)		
		ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	รายละเอียด (โปรดระบุ)
	๘.๑ ขอบเขตการวัด			
	๘.๒ อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุด ของของเหลวที่วัด			
	๘.๓ ความดันสูงสุดและต่ำสุด ภายในถังเก็บ			
	๘.๔ ค่าความหนาแน่น สูงสุดและต่ำสุดของของเหลว			
	๘.๕ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ของเส้นลวดหรือความหนา ของสายแถบ และน้ำหนัก ของส่วนตรวจวัดระดับของ ของเหลวความหนาแน่นสูงสุด และต่ำสุดของของเหลว (กรณี มาตรวัดฯ เป็นแบบมีส่วน ตรวจวัดระดับของของเหลว)			
	๘.๖ ช่วงความถี่ (กรณี มาตรวัดฯ เป็นแบบใช้คลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า หรือคลื่นเสียง)			
๙	สภาพการทำงานของต้นแบบ มาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติ สำหรับวัดความสูงของระดับ ของของเหลวในถังเก็บ			
๑๐	วิธีการวัดระดับ			ตัวอย่างการกรอกข้อมูล เช่น ระยะวัด (Dip) หรือ ระดับความสูง (Ullage) เป็นต้น

ตารางที่ ๒ ผลการทดสอบความเที่ยง (Measuring Performance Test)

(๑) เมื่อเพิ่มระดับความสูงของของเหลวในถังเก็บ

วันเดือนปี :		อุณหภูมิ °C (เริ่ม/สิ้นสุด) :		ความชื้น (เริ่ม/สิ้นสุด) :	
เวลา(เริ่ม/สิ้นสุด) :		(เริ่มและสิ้นสุดการทดสอบต่างกันไม่เกิน ± ๕ °C)		(≤ ๘๕ %Rh)	
ระดับความสูงของของเหลวที่ทดสอบโดยประมาณ	ค่าที่แบบมาตราแสดง (mm.)	ค่าที่มาตรวัดฯ แสดง (mm.)	ผลต่าง (Difference) (mm.)	ผลผิด (Error) (mm.)	อัตราเพื่อเหลือเพื่อขาด (MPE) (mm.)
๑๐% ของช่วงการวัด	.....	.....			± ๑.๐
๒๕% ของช่วงการวัด	.....	.....			± ๑.๐
๓๕% ของช่วงการวัด	.....	.....			± ๑.๐
๕๐% ของช่วงการวัด	.....	.....			± ๑.๐
๗๕% ของช่วงการวัด	.....	.....			± ๑.๐
๘๕% ของช่วงการวัด	.....	.....			± ๑.๐
๙๕% ของช่วงการวัด	.....	.....			± ๑.๐

**ผลการทดสอบ**

ผ่าน

ไม่ผ่าน

เกณฑ์การพิจารณา

ผลผิด (Error) ≤ MPE

**หมายเหตุ :** ผลต่าง (Difference) = ค่าที่แบบมาตราแสดง - ค่าที่มาตรวัดฯ แสดง

ผลผิด (Error) = ผลต่าง (Difference) + ค่าแก้ไขของแบบมาตรา

(๒) เมื่อลดระดับความสูงของของเหลวในถังเก็บ

วันเดือนปี :		อุณหภูมิ °C (เริ่ม/สิ้นสุด) :		ความชื้น (เริ่ม/สิ้นสุด) :	
เวลา(เริ่ม/สิ้นสุด) :		(เริ่มและสิ้นสุดการทดสอบต่างกันไม่เกิน ± ๕ °C)		(≤ ๘๕ %Rh)	
ระดับความสูงของของเหลวที่ทดสอบโดยประมาณ	ค่าที่แบบมาตรฐานแสดง (mm.)	ค่าที่มาตรวัดฯ แสดง (mm.)	ผลต่าง (Difference) (mm.)	ผลผิด (Error) (mm.)	อัตราเผื่อเผื่อขาด (MPE) (mm.)
๙๕% ของช่วงการวัด	.....	.....			± ๑.๐
๘๕% ของช่วงการวัด	.....	.....			± ๑.๐
๗๕% ของช่วงการวัด	.....	.....			± ๑.๐
๕๐% ของช่วงการวัด	.....	.....			± ๑.๐
๓๕% ของช่วงการวัด	.....	.....			± ๑.๐
๒๕% ของช่วงการวัด	.....	.....			± ๑.๐
๑๐% ของช่วงการวัด	.....	.....			± ๑.๐

**ผลการทดสอบ**

ผ่าน

ไม่ผ่าน

เกณฑ์การพิจารณา

ผลผิด (Error) ≤ MPE

**หมายเหตุ :** ผลต่าง (Difference) = ค่าที่แบบมาตรฐานแสดง - ค่าที่มาตรวัดฯ แสดง

ผลผิด (Error) = ผลต่าง (Difference) + ค่าแก้ไขของแบบมาตรฐาน

ตารางที่ ๓ ผลการทดสอบความตอบสนอง (Discrimination Test)

วันเดือนปี :		อุณหภูมิ °C (เริ่ม/สิ้นสุด) :		ความชื้น (เริ่ม/สิ้นสุด) :	
เวลา(เริ่ม/สิ้นสุด) : .....		(เริ่มและสิ้นสุดการทดสอบต่างกันไม่เกิน ± ๕ °C)		(≤ ๘๕ %Rh)	
ระดับความสูงของของเหลวที่ทดสอบ (mm.)		ค่าที่มาตรวัดฯ แสดง (mm.)	เพิ่ม/ลดระดับของของเหลว (mm.)	ค่าที่มาตรวัดฯ แสดงเปลี่ยนไป (mm.)	อัตราเพื่อเหลือเพื่อขาด (MPE) (mm.)
น้อยไปหามาก	(๒๕% ของช่วงการวัด)	.....	๒.๐	.....	± ๑.๐
	(๕๐% ของช่วงการวัด)	.....	๒.๐	.....	± ๑.๐
	(๗๕% ของช่วงการวัด)	.....	๒.๐	.....	± ๑.๐
มากไปหาน้อย	(๗๕% ของช่วงการวัด)	.....	๒.๐	.....	± ๑.๐
	(๕๐% ของช่วงการวัด)	.....	๒.๐	.....	± ๑.๐
	(๒๕% ของช่วงการวัด)	.....	๒.๐	.....	± ๑.๐

ผลการทดสอบ

ผ่าน

ไม่ผ่าน

เกณฑ์การพิจารณา

- ๑) ค่าที่มาตรวัดฯ แสดงเปลี่ยนไป - ระดับของของเหลวที่เพิ่ม/ลด ≤ MPE
- ๒) ค่ามาตรวัดฯ ที่แสดงเปลี่ยนไปต้องเป็นทิศทางเดียวกับการเพิ่ม/ลดระดับของของเหลว

ตารางที่ ๔ ผลการทดสอบการตอบสนองต่อการวัดที่ระดับเดียวกัน (Hysteresis)

(๑) เมื่อเพิ่มระดับความสูงของของเหลวในถังเก็บ

วันเดือนปี : เวลา(เริ่ม/สิ้นสุด) :	อุณหภูมิ °C (เริ่ม/สิ้นสุด) : (เริ่มและสิ้นสุดการทดสอบต่างกันไม่เกิน $\pm 5^{\circ}\text{C}$ )	ความชื้น (เริ่ม/สิ้นสุด) : ( $\leq 85\% \text{Rh}$ )			
หน่วย (mm.)	ระดับความสูงของของเหลว ที่ทดสอบโดยประมาณ			Hysteresis ที่มากที่สุด	อัตรา เพื่อเหลือ เพื่อขาด (MPE)
เพิ่มระดับของของเหลว จากน้อยไปหามาก	(๒๕% ของช่วงการวัด)	(๕๐% ของช่วงการวัด)	(๗๕% ของช่วงการวัด)		
ค่าที่แบบมาตราแสดง (๑)	.....	.....	.....		
ค่าที่มาตรวัดฯ แสดง (๒)	.....	.....	.....		
ผลต่าง (D๑) = (๑) - (๒)	.....	.....	.....		
ลดระดับของของเหลว จากมากไปหาน้อย	(๒๕% ของช่วงการวัด)	(๕๐% ของช่วงการวัด)	(๗๕% ของช่วงการวัด)		
ค่าที่แบบมาตราแสดง (๓)	.....	.....	.....		
ค่าที่มาตรวัดฯ แสดง (๔)	.....	.....	.....		
ผลต่าง (D๒) = (๓) - (๔)	.....	.....	.....		
Hysteresis ผลต่าง (D๑) - ผลต่าง (D๒)	.....	.....	.....	.....	$\pm 1.0$

ผลการทดสอบ

ผ่าน

ไม่ผ่าน

เกณฑ์การพิจารณา Hysteresis ที่มากที่สุด  $\leq$  MPE

(๒) เมื่อลดระดับความสูงของของเหลวในถังเก็บ

วันเดือนปี : เวลา(เริ่ม/สิ้นสุด) :	อุณหภูมิ °C (เริ่ม/สิ้นสุด) : (เริ่มและสิ้นสุดการทดสอบต่างกันไม่เกิน $\pm 5^{\circ}\text{C}$ )	ความชื้น (เริ่ม/สิ้นสุด) : ( $\leq 85\% \text{RH}$ )			
หน่วย (mm.)	ระดับความสูงของของเหลวที่ทดสอบโดยประมาณ			Hysteresis มากที่สุด	อัตรา เพื่อเหลือ เพื่อขาด (MPE)
ลดระดับของของเหลว จากมากหาไปน้อย	๗๕% ของช่วงการวัด	๕๐% ของช่วงการวัด	๒๕% ของช่วงการวัด		
ค่าที่แบบมาตราแสดง (๑)	.....	.....	.....		
ค่าที่มาตรวัดฯ แสดง (๒)	.....	.....	.....		
ผลต่าง (D๑) = (๑) - (๒)	.....	.....	.....		
เพิ่มระดับของของเหลว จากน้อยไปหามาก	๗๕% ของช่วงการวัด	๕๐% ของช่วงการวัด	๒๕% ของช่วงการวัด		
ค่าที่แบบมาตราแสดง (๓)	.....	.....	.....		
ค่าที่มาตรวัดฯ แสดง (๔)	.....	.....	.....		
ผลต่าง (D๒) = (๓) - (๔)	.....	.....	.....		
Hysteresis ผลต่าง (D๑) - ผลต่าง (D๒)	.....	.....	.....	.....	$\pm 1.0$

ผลการทดสอบ

ผ่าน

ไม่ผ่าน

เกณฑ์การพิจารณา

Hysteresis ที่มากที่สุด  $\leq$  MPE

ตารางที่ ๕ สรุปผลการทดสอบ

ลำดับที่	รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑	การตรวจสอบทางกายภาพ (Visual Inspection)		
๒	การทดสอบความเที่ยง (Measuring Performance Test)		
	๒.๑ เมื่อเพิ่มระดับความสูงของของเหลวในถังเก็บ		
	๒.๒ เมื่อลดระดับความสูงของของเหลวในถังเก็บ		
๓	การทดสอบความตอบสนอง (Discrimination Test)		
๔	การทดสอบการตอบสนองต่อการวัดที่ระดับเดียวกัน (Hysteresis)		
	๔.๑ เมื่อเพิ่มระดับความสูงของของเหลวในถังเก็บ		
	๔.๒ เมื่อลดระดับความสูงของของเหลวในถังเก็บ		

ขอรับรองว่าผลการทดสอบที่ปรากฏดังกล่าวข้างต้นถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

(ลงลายมือชื่อ).....ผู้ทดสอบ

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

(ลงลายมือชื่อ).....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล

(ประทับตรานิติบุคคล (ถ้ามี)) (.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....