

ประกาศกระทรวงพาณิชย์

เรื่อง กำหนดชนิด และลักษณะของมาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติ
สำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บ รายละเอียดของวัสดุที่ใช้ผลิต
อัตราเผื่อเหลือเผื่อขาด และอายุการรับรอง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ มาตรา ๘ วรรคสอง มาตรา ๑๖ มาตรา ๒๖ และมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติมาตราชั่งตวงวัด พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตราชั่งตวงวัด (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๗ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์โดยคำแนะนำของคณะกรรมการชั่งตวงวัดออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อัตราเผื่อเหลือเผื่อขาด” (Maximum Permissible Errors : MPE) หมายความว่า ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ได้สูงสุดของมาตรวัดนั้น ๆ

“ดิสคริมีเนชัน” (Discrimination) หมายความว่า ความสามารถของมาตรวัดในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงค่าน้อย ๆ ของปริมาณที่วัด

“ส่วนตั้งศูนย์” (Zero Setting Devices) หมายความว่า ส่วนที่ใช้ปรับให้มาตรวัดแสดงค่าเป็นศูนย์

“ส่วนแสดงค่า” (Indicating Devices) หมายความว่า ส่วนของมาตรวัดที่ใช้แสดงค่าปริมาณของสิ่งที่วัด

“สภาวะทำงานปกติ” (Rated Operating Conditions) หมายความว่า สภาวะที่การใช้งานของมาตรวัดยังคงให้ผลถูกต้องอยู่ในค่าอัตราเผื่อเหลือเผื่อขาด เช่น ชนิดของของเหลว ความหนาแน่นของของเหลว ความหนืดของของเหลว อุณหภูมิและความดันของของเหลว รวมทั้งข้อกำหนดอื่น ๆ ที่มีผลต่อการทำงานของมาตรวัด

“ชั้นหมายเลข” (Scale Marks) หมายความว่า ขีด หรือเครื่องหมายอื่น ๆ บนที่แสดงค่าซึ่งใช้ระบุค่าปริมาณที่วัด

“ช่องชั้นหมายเลข” (Scale Interval) หมายความว่า ระยะระหว่างสองชั้นหมายเลขที่ติดต่อกันโดยวัดตามแนวกึ่งกลางของชั้นหมายเลขที่เล็กที่สุด

“พิกัดกำลัง” (Capacity) หมายความว่า ระยะความยาวระหว่างชั้นหมายเลขศูนย์ถึงชั้นหมายเลขสูงสุด

“ส่วนตรวจวัดระดับของของเหลว” (Liquid Level Sensor) หมายความว่า ส่วนที่ทำหน้าที่ตรวจวัดระดับของของเหลว และส่งข้อมูลไปยังส่วนแสดงค่าโดยตรงหรือผ่านส่วนถ่ายทอดสัญญาณ ซึ่งมี ๒ แบบ คือ

(๑) ส่วนตรวจวัดระดับของของเหลวแบบเคลื่อนที่ ได้แก่ ส่วนตรวจวัดระดับของของเหลวซึ่งสัมผัสโดยตรงกับของเหลวภายในถัง และเคลื่อนที่ในแนวตั้งไปพร้อมกับระดับของของเหลวที่เปลี่ยนแปลง

(๒) ส่วนตรวจวัดระดับของของเหลวแบบไม่เคลื่อนที่ ได้แก่ ส่วนตรวจวัดระดับของของเหลวซึ่งติดตั้งอยู่กับที่ มีส่วนส่งสัญญาณคลื่นไปกระทบกับผิวของของเหลวแล้วสะท้อนกลับมายังส่วนรับสัญญาณคลื่นของมาตรวัด

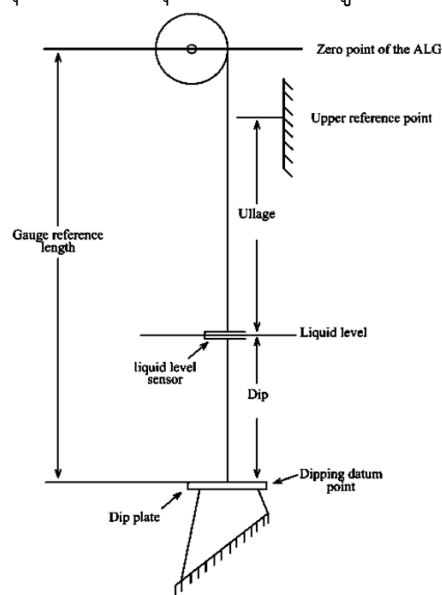
“จุดระดับอ้างอิง” (Dipping datum point) หมายความว่า จุดตัดกันระหว่างแกนวัดตั้งฉาก (vertical measurement axis) กับพื้นผิวด้านบนของแผ่นระดับอ้างอิงหรือพื้นผิวของระดับกันถังในกรณีที่ยังไม่มีแผ่นระดับอ้างอิงโดยถือว่าจุดตัดดังกล่าวเป็นจุดเริ่มต้นของการวัดระดับของของเหลวภายในถัง ตามรูปที่ ๑

“แผ่นระดับอ้างอิง” (Dip Plate) หมายความว่า แผ่นแนวนอนซึ่งติดตั้งอยู่ด้านล่างของถังในแนวแกนวัดตั้งฉากใต้จุดอ้างอิงบนสุด ตามรูปที่ ๑

“ระยะวัด” (Dip) หมายความว่า ระดับความสูงของของเหลวซึ่งวัดในแนวตั้งจากจุดระดับอ้างอิงถึงผิวหน้าของของเหลว ตามรูปที่ ๑

“จุดอ้างอิงบนสุด” (Upper reference point) หมายความว่า จุดบนสุดของถังใช้เป็นตำแหน่งอ้างอิงระดับความสูง (Ullage or Height) ตามรูปที่ ๑

“ระดับความสูง” (Ullage or Height) หมายความว่า ระยะความสูงของที่ว่างภายในถังซึ่งวัดจากผิวหน้าของของเหลวถึงจุดอ้างอิงบนสุดของถัง ตามรูปที่ ๑



รูปที่ ๑

ลักษณะ ๑

เครื่องวัดที่อยู่ในบังคับแห่งพระราชบัญญัติมาตราซึ่งดวงวัด พ.ศ. ๒๕๔๒
ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตราซึ่งดวงวัด (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๗

ข้อ ๓ ให้มาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บ
ผลิตภัณฑ์ในสถานะของเหลวปริมาณมากที่ติดตั้งอยู่กับที่ ภายใต้สภาวะความดันบรรยากาศหรือ
ความดันสูงกว่าบรรยากาศ และที่อุณหภูมิสถานะแวดล้อมหรือสูงกว่าหรือต่ำกว่าอุณหภูมิสถานะแวดล้อม
เป็นเครื่องวัดที่อยู่ในบังคับแห่งพระราชบัญญัติมาตราซึ่งดวงวัด พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย
พระราชบัญญัติมาตราซึ่งดวงวัด (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๗

มาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บ คือมาตรวัด
ที่ใช้สำหรับวัดระดับความสูงของของเหลวในถังเก็บที่ติดตั้งอยู่กับที่โดยอัตโนมัติและเทียบกับจุดอ้างอิง

ลักษณะ ๒

ลักษณะ รายละเอียดวัสดุที่ใช้ผลิต อัตราเผื่อเหลือเผื่อขาด และอายุการรับรอง

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๔ มาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บ
ที่ใช้ในการซื้อขาย หรือแลกเปลี่ยนสินค้ากับผู้อื่น หรือการให้บริการวัด หรือการใช้มาตรวัดเพื่อประโยชน์
ในการคำนวณค่าตอบแทน ค่าภาษีอากรและค่าธรรมเนียม ต้องมีลักษณะตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ผู้ใดประสงค์จะผลิตหรือนำเข้ามาตรวัดที่มีลักษณะแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้
ต้องผ่านการตรวจสอบจากสำนักงานกลางก่อน หากผลการตรวจสอบปรากฏว่าลักษณะของมาตรวัดดังกล่าว
มีมาตรฐานไม่แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ และรัฐมนตรีเห็นชอบแล้ว ก็ให้พนักงานเจ้าหน้าที่
ให้คำรับรองมาตรวัดดังกล่าวได้

ข้อ ๕ มาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บ
ต้องทำให้ถาวรและไม่เป็นเครื่องมือของการฉ้อโกงได้สะดวก

มาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บ ต้องทำด้วย
วัสดุที่ดี มีการออกแบบและสร้างขึ้นในลักษณะที่เมื่อใช้งานอย่างปกติธรรมดาแล้วต้องมีความถูกต้องอยู่เสมอ
ส่วนประกอบของมาตรวัดต้องทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ไม่ชำรุด โค้งงอ หรือผิดเพี้ยนไปจากเดิม จนทำ
ให้มีผลต่อความถูกต้องของมาตรวัด ในกรณีที่มีการปรับแต่งมาตรวัด มาตรวัดซึ่งปรับแต่งแล้ว
ต้องรักษาสภาพความถูกต้องได้อย่างเหมาะสม

ในกรณีที่เป็น สำนักงานกลางอาจทำการทดสอบต้นแบบของมาตรวัดตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดก็ได้

ข้อ ๖ มาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บต้องแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้ ไว้บนเครื่อง โดยต้องทำให้อ่านง่าย ชัดเจน และลบเลือนยาก

(๑) ชื่อ หรือเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิต ผู้นำเข้า หรือผู้ขาย

(๒) รุ่นซึ่งระบุแบบของเครื่อง

(๓) เลขลำดับประจำเครื่องที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนด

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับกับส่วนประกอบที่แยกออกจากมาตรวัด ซึ่งจำเป็นต่อการวัด และไม่มีผลกระทบต่อความถูกต้องของการวัดนั้น หรือมาตรวัดซึ่งโดยสภาพไม่สามารถแสดงรายละเอียดดังกล่าวได้ หรือเมื่อแสดงแล้วจะทำให้เกิดความเสียหายแก่มาตรวัดนั้น

ข้อ ๗ พิกัดกำลังของมาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บต้องแสดงไว้ให้เห็นชัดเจน ลบเลือนยาก ทั้งนี้ จะแสดงเป็นอักษรย่อก็ได้

พิกัดกำลังตามวรรคหนึ่ง ต้องแสดงเป็นตัวเลขไทยหรืออารบิกและอักษรไทยหรือตัวอักษรหรือสัญลักษณ์ที่รัฐมนตรีกำหนด

ข้อ ๘ ความเที่ยงของมาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บต้องอยู่ภายในอัตราเผื่อเหลือเผื่อขาดที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

อัตราเผื่อเหลือเผื่อขาดสำหรับการให้คำรับรองชั้นแรกและการให้คำรับรองชั้นหลัง ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๖

อัตราเผื่อเหลือเผื่อขาดสำหรับการตรวจสอบมาตรวัดที่ใช้งานแล้ว ให้เป็นสองเท่าของอัตราเผื่อเหลือเผื่อขาดสำหรับการให้คำรับรองชั้นแรก

ข้อ ๙ มาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บต้องมีส่วนแสดงค่าปริมาณที่วัดที่เหมาะสมและมีจำนวนเพียงพอกับการใช้งาน

ข้อ ๑๐ การแสดงค่าของมาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) การแสดงค่าแบบแอนะล็อก

(ก) ขึ้นหมายมาตราและส่วนชี้ค่า ต้องได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมและทำงานสัมพันธ์กัน

(ข) ขึ้นหมายมาตรา ตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ต้องอ่านง่าย ชัดเจน และลบเลือนยาก

(ค) ถ้ามีส่วนแสดงค่าหลายแห่ง ทุกแห่งต้องแสดงค่าสอดคล้องกัน

(ง) ถ้ามีส่วนพิมพ์ค่า ค่าที่พิมพ์ต้องสอดคล้องกับค่าที่แสดง

(๒) การแสดงค่าแบบดิจิทัล

(ก) การแสดงค่าไม่ว่าจะใช้ตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์อื่นใดมาประกอบกันหรือไม่ก็ตาม ต้องไม่ทำให้เกิดความสับสนในการอ่านค่า

(ข) ถ้ามีส่วนแสดงค่าหลายแห่ง ทุกแห่งต้องแสดงค่าถูกต้องตรงกัน

(ค) ถ้ามีส่วนแสดงค่าทั้งแบบดิจิทัลและแบบแอนะล็อก การแสดงค่าแบบดิจิทัลต้องสอดคล้องกับการแสดงค่าแบบแอนะล็อก

(ง) ถ้ามีส่วนพิมพ์ค่า ค่าที่พิมพ์ต้องถูกต้องตรงกับค่าที่แสดง

(๓) การแสดงค่าของมาตรวัดที่คำนวณราคาได้ จำนวนเงินต้องมีความถูกต้องสอดคล้องกับปริมาณการวัดที่แสดง

ข้อ ๑๑ เครื่องหมายของบรรดาตัวควบคุมการทำงาน ส่วนแสดงค่าและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งสวิตช์ของมาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บ ต้องทำให้อ่านง่าย ชัดเจน และลบเลือนยาก

ข้อ ๑๒ มาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บ ต้องมีที่สำหรับผนึก เพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยนแก้ไขภายหลังการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะทำให้การแก้ไขดัดแปลง หรือซ่อมแซมมาตรวัดนั้นได้ก็ต่อเมื่อต้องทำลายผนึกก่อน

ข้อ ๑๓ หากมีโปรแกรมที่ใช้กับมาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บ และโปรแกรมหากล่าวมีผลต่อความเที่ยงของมาตรวัด

(๑) โปรแกรมดังกล่าวต้องไม่ทำให้ความเที่ยงของมาตรวัดคลาดเคลื่อนเกินอัตราเพื่อเหลือเผื่อขาดหรือแสดงค่า พิมพ์ค่า คำนวณหรือบันทึกค่าผลการวัดคลาดเคลื่อนเกินอัตราเพื่อเหลือเผื่อขาดหลังจากตรวจสอบให้คำรับรอง และต้องจัดให้มีวิธีการป้องกันการแก้ไขหรือปรับแต่งหรือดัดแปลงโปรแกรมด้วยวิธีนิกทางกล (mechanical seal) หรือวิธีนิกทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic seal เช่น Audit trail) หรือทั้งสองวิธีควบคู่กัน

(๒) ผู้ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับเครื่องวัดหรือผู้ครอบครอง ต้องแสดงชื่อ รุ่น และหมายเลขประจำโปรแกรม (Software Identification) บนส่วนแสดงค่า และหรือส่วนบันทึกค่าทุกครั้งที่มีการเปิดมาตรวัด หรือสามารถเรียกดูได้เมื่อผู้ใช้งานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องต้องการ

(๓) ผู้ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับเครื่องวัดหรือผู้ครอบครอง ต้องจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมให้ครบถ้วนตามการใช้งานมาตรวัด และต้องแสดงให้พนักงานเจ้าหน้าที่หรือนายตรวจชั่งตวงวัดตรวจสอบได้เสมอ

สำหรับโปรแกรมที่ใช้งานในส่วนต่อขยายเพิ่มเติมออกไปจากมาตรวัด ผู้ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับเครื่องวัดหรือผู้ครอบครอง ต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) แจ้งชื่อ รุ่น หมายเลขประจำโปรแกรม (Software Identification) พร้อมเจ้าของผลิตภัณฑ์โปรแกรม ตลอดจนรายละเอียดต่าง ๆ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ณ สำนักงานกลางหรือสำนักงานสาขา ภายใน ๑๕ วันนับแต่วันที่ติดตั้งเสร็จ

(๒) แสดงชื่อ รุ่น และหมายเลขประจำโปรแกรม (Software Identification) และข้อมูลที่เป็นบนเครื่องมืออุปกรณ์ส่วนต่อขยายอย่างชัดเจน ลบเลื่อนได้ยาก

หมวด ๒

มาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติ สำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บ

ข้อ ๑๔ มาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มาตรวัดใช้วัดความสูงของระดับของของเหลว ได้แก่ น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น ก๊าซปิโตรเลียมเหลว น้ำหวานที่ได้จากพืช น้ำมันพืช นํ้านม และน้ำ

(๒) มาตรวัดต้องทำด้วยวัสดุคุณภาพดีและไม่เป็นอันตรายแก่ผู้ใช้งาน หรือวัสดุอื่นใดที่สำนักงานกลางได้ตรวจสอบแล้วว่ามีคุณสมบัติที่ใช้แทนกันได้

(๓) ส่วนแสดงค่า

(ก) ส่วนแสดงค่า ต้องสามารถแสดงค่าปริมาณที่วัดได้เป็นตัวเลขทันทีที่ทำการวัด

(ข) แสดงค่าหน่วยความยาวด้วยตัวอักษรหรือสัญลักษณ์ได้อย่างชัดเจน

(ค) ค่าขึ้นหมายมาตรา ต้องมีค่า ๑×๑๐^k หรือ ๒×๑๐^k หรือ ๕×๑๐^k เมตร โดยที่ k เป็นเลขจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ หรือศูนย์

(ง) ส่วนแสดงค่าแบบแอนะล็อก ต้องมีช่องว่างระหว่างขึ้นหมายมาตราไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร

(จ) ถ้ามีส่วนแสดงค่าหลายแห่ง ความคลาดเคลื่อนของผลต่างของส่วนแสดงค่า ต้องไม่เกิน ๑ มิลลิเมตร

(ฉ) ให้นำความใน (ข) (ค) และ (จ) มาใช้บังคับกับส่วนพิมพ์ค่าโดยอนุโลม

(๔) ส่วนประกอบอื่นใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในประกาศนี้ หากนำมาใช้กับมาตรวัดจะต้องไม่มีผลกระทบต่อความแม่นยำของการวัด

(๕) เส้นลวดหรือสายแถบซึ่งแขวนไว้กับส่วนตรวจวัดระดับของของเหลวแบบเคลื่อนที่ซึ่งม้วนเก็บอยู่ในชุดม้วนเก็บ ต้องถูกดึงออกหรือม้วนเข้าได้อย่างคล่องตัวไม่ติดขัด และจะต้องดึงขณะทำการวัด

(๖) การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของส่วนตรวจวัดระดับของของเหลว อันเนื่องจากสภาวะแวดล้อม เช่น การสั่นสะเทือน อุณหภูมิ ความดันไอ หรือการเปลี่ยนแปลงชนิดของของเหลว ภายใต้สภาวะทำงานปกติ ต้องไม่เกิน ๑ มิลลิเมตร

(๗) การติดตั้งส่วนตรวจวัดระดับของของเหลว

(ก) ในกรณีที่ถังเก็บมีช่องทิ้งดิ่งวัดระดับ ต้องติดตั้งส่วนตรวจวัดระดับของของเหลวใกล้ช่องทิ้งดิ่งวัดระดับ

(ข) ส่วนตรวจวัดระดับของของเหลวแบบเคลื่อนที่ ต้องเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงระดับของของเหลว และอย่างสมดุลตลอดระยะเวลาการวัด

ข้อ ๑๕ มาตรฐานความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บที่มีส่วนประกอบเป็นอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ด้วย

(๑) ในกรณีที่มีสิ่งรบกวนจากภายนอก มาตรฐานที่มีส่วนประกอบเป็นอิเล็กทรอนิกส์ต้องสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง หรือต้องแสดงให้เห็นถึงความผิดพลาดเกิดขึ้นจากสิ่งรบกวนนั้น

(๒) ในกรณีที่มีความผิดปกติเกิดขึ้นจนมีผลกระทบกับความถูกต้องของมาตรฐาน มาตรฐานต้องหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ หรือมีการแสดงให้ผู้ใช้งานมาตรฐานทราบ และจะต้องแสดงอยู่จนกว่าความผิดปกติจะหมดไป

(๓) ในกรณีที่มีการเปิดใช้มาตรฐาน ส่วนแสดงค่าต้องแสดงสัญลักษณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดที่สามารถแสดงได้

(๔) มาตรฐานที่สามารถใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ได้ ต้องสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องต่อเนื่องหรือไม่แสดงค่าความสูงของระดับของของเหลวเมื่อความต่างศักย์ที่ได้รับจากแบตเตอรี่ต่ำเกินไปจากที่ผู้ผลิตกำหนด

(๕) ป้องกันการรบกวนของสัญญาณคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และคลื่นความถี่วิทยุไม่ให้มีผลต่อความแม่นยำของมาตรฐาน ส่วนแสดงค่า ส่วนบันทึกค่า และส่วนพิมพ์ค่าได้

(๖) ถ้ามาตรฐานมีระบบคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์เสริมต่อพ่วงโดยผ่านอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอก ระบบคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เสริมนั้น ต้องไม่ทำให้ผลการวัดและข้อมูลการวัดผิดไป และต้องไม่สามารถส่งคำสั่งหรือข้อมูลเข้ามาตรฐาน ซึ่งทำให้มาตรฐานแสดงค่า พิมพ์ค่า คำนวณหรือบันทึกค่าผลการวัดผิดไปจากขณะที่ไม่มีอุปกรณ์ดังกล่าวเชื่อมต่ออยู่กับมาตรฐานและต้องปิดผนึกอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกดังกล่าวด้วย

ข้อ ๑๖ อัตราเพื่อเหลือเผื่อขาดสำหรับการให้คำรับรองขั้นแรกและการให้คำรับรองชั้นหลังให้มีทั้งฝ่ายมากและฝ่ายน้อยที่สภาวะทำงานปกติ ดังต่อไปนี้

(๑) ที่ระยะวัด หรือระดับความสูงของของเหลว ตามตารางดังต่อไปนี้

มาตรฐานความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บ	อัตราเพื่อเหลือเผื่อขาด
มาตรฐานที่ยังไม่ได้ติดตั้งเข้าถังเก็บ	๑ มิลลิเมตร
มาตรฐานที่ได้ติดตั้งเข้าถังเก็บ	๔ มิลลิเมตร

(๒) ค่าดิสคริมีเนชันของมาตรวัดทุกระดับการวัด ต้องไม่เกิน ๑ มิลลิเมตร

(๓) ผลต่างของค่าระดับเดียวกันเมื่อมีการเพิ่มขึ้นและลดลงของระดับของเหลวภายในถังเก็บ ต้องไม่เกิน ๑ มิลลิเมตร

ข้อ ๑๗ การแสดงเครื่องหมายต้องแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้ ให้สามารถอ่านได้ง่าย ชัดเจน และมีลักษณะถาวร

(ก) สภาวะทำงานปกติ

(ข) ขอบเขตการวัด

(ค) อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดของของเหลวที่วัด

(ง) ความดันสูงสุดและต่ำสุดภายในถังเก็บ

(จ) ค่าความหนาแน่นสูงสุดและต่ำสุดของของเหลว

(ฉ) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นลวดหรือความหนาของสายแถบ และน้ำหนักของ ส่วนตรวจวัดระดับของของเหลว สำหรับมาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของ ของเหลวในถังเก็บแบบมีส่วนตรวจวัดระดับของของเหลวหรือช่วงความถี่ สำหรับมาตรวัดแบบใช้ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าหรือคลื่นเสียง

ข้อ ๑๘ ให้มาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บ มีอายุการรับรอง ๒ ปีนับแต่วันที่ให้คำรับรอง

ให้มาตรวัดความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของของเหลวในถังเก็บที่ให้ คำรับรองโดยผู้ซ่อม มีอายุการรับรอง ๖๐ วันนับแต่วันที่ให้คำรับรอง

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑

สนธิรัตน์ สนธิจิรวงศ์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์