

ภาพตัวอย่าง รายการเครื่องชั่ง เครื่องตวงและเครื่องวัดที่ต้องมีใบอนุญาต/มีใบรับรอง

๑. เครื่องชั่ง

๑.๑ เครื่องชั่งไม่อัตโนมัติ (Non-automatic Weighing Instrument) คือ เครื่องชั่งที่ต้องใช้ผู้ชั่งทำการชั่งในระหว่างการใช้งาน โดยแบ่งเป็น ๓ ชนิด ดังนี้

๑.๑.๑ เครื่องชั่งที่แสดงค่าได้เอง (Self-Indicating Instrument) คือ เครื่องชั่งที่เข้าสู่สภาวะสมดุลได้เอง เช่น

- เครื่องชั่งดิจิทัล



- เครื่องชั่งแบบแขวน



- เครื่องชั่งแบบแท่นชั่งอิเล็กทรอนิกส์



๑.๑.๒ เครื่องชั่งกึ่งแสดงค่าตัวเอง (Semi-self-Indicating Instrument) คือ เครื่องชั่งที่มีช่วงการแสดงค่าตัวเองหลายช่วง ซึ่งต้องใช้ผู้ชั่งในการเปลี่ยนช่วงการชั่ง



๑.๑.๓ เครื่องชั่งที่แสดงค่าเองไม่ได้ (Non-self-Indicating Instrument) คือ เครื่องชั่งที่จะเข้าสู่สภาวะสมดุลได้ต่อเนื่อง ซึ่งผู้ชั่งเป็นผู้ปรับให้เข้าสู่สภาวะสมดุล เช่น

- เครื่องชั่งแบบสองแขน



- เครื่องชั่งแบบโรเบอร์วันและเบแรงเจอร์



- เครื่องชั่งแบบสตีลยาร์ด



- เครื่องชั่งแบบคานเลื่อน



๑.๒ เครื่องชั่งอัตโนมัติ (Automatic Weighing Instrument) คือ เครื่องชั่งที่ไม่ต้องใช้ผู้ชั่งทำการชั่งในระหว่างการใช้งานและสามารถทำตามโปรแกรมที่ผู้ชั่งกำหนดไว้ได้ โดยแบ่งเป็น ๒ ชนิด ดังนี้

๑.๒.๑ เครื่องชั่งสายพานลำเลียง คือ เครื่องชั่งอัตโนมัติที่ใช้หลักการของแรงโน้มถ่วงกระทำต่อสิ่งของที่ชั่ง ใช้สำหรับชั่งสิ่งของจำนวนมากบนสายพานลำเลียงอย่างต่อเนื่อง โดยไม่มีระบบใดๆ มาทำการแบ่งน้ำหนักของสิ่งของออกเป็นส่วนๆ และไม่มีการขัดจังหวะการเคลื่อนที่ของสายพานลำเลียงขณะทำการชั่ง



๑.๒.๒ เครื่องชั่งแบบฮอปเปอร์ คือ เครื่องชั่งอัตโนมัติที่ชั่งสิ่งของจำนวนมาก โดยแบ่งการชั่งเป็นครั้งๆ หาคำน้ำหนักที่ชั่งแต่ละครั้งตามลำดับ รวมผลการชั่งที่ได้และสั่งจ่ายสิ่งของที่ชั่งแต่ละครั้ง



<p>๑.๓</p>	<p>ตุ้มน้ำหนัก คือ ตุ้มแสดงน้ำหนักที่ใช้ในการชั่ง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตุ้มน้ำหนักสแตนเลส</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตุ้มน้ำหนักทองเหลือง</li> </ul>	

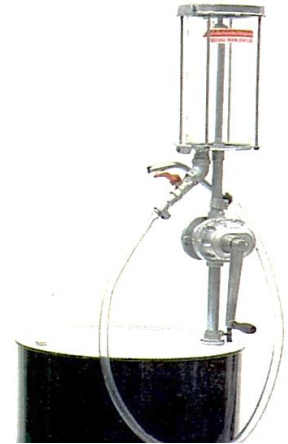
<p><b>๒. เครื่องตวง</b></p>	
<p>๒.๑</p>	<p>เครื่องตวงของเหลว แบ่งออกเป็น ๔ ชนิด ดังนี้</p> <p>๒.๑.๑ <u>เครื่องตวงของเหลวชนิดที่ไม่มีขีดหมายมาตรา</u> วัสดุทำด้วยแก้ว โลหะหรือวัสดุอื่นใดที่สำนักงานกลางได้ตรวจสอบแล้วว่ามีความสมบัติที่ interchangeable มีพิกัดกำลังตั้งแต่ ๕๐ มิลลิลิตร, ๑๐๐ มิลลิลิตร, ๒๐๐ มิลลิลิตร, ๕๐๐ มิลลิลิตร ๑ ลิตร, ๒ ลิตร, ๕ ลิตร, ๑๐ ลิตร และ ๒๐ ลิตร</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>
	<p>๒.๑.๒ <u>เครื่องตวงของเหลวชนิดที่มีขีดหมายมาตรา</u> ต้องมีรูปทรงกระบอก ตัวเครื่องตวงให้ทำด้วยแก้วหรือวัสดุอื่นใดที่สำนักงานกลางตรวจสอบแล้วว่ามีความสมบัติที่ interchangeable</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>

๒.๑.๓ เครื่องตวงน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันเครื่อง วัสดุทำด้วยโลหะ มีพิกัดกำลัง ตั้งแต่ ๕๐๐ มิลลิลิตร, ๑ ลิตร, ๒ ลิตร, ๕ ลิตร, ๑๐ ลิตร และ ๒๐ ลิตร



๒.๑.๔ เครื่องตวงน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดสูบ ทำด้วยแก้วใสหรือวัสดุอื่นใดที่สำนักงานกลางตรวจสอบแล้วว่ามีคุณสมบัติที่ใช้แทนกันได้ เช่น

- เครื่องตวงน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดสูบ  
แบบธรรมดา



- เครื่องตวงน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดสูบ  
ที่มีอุปกรณ์เป็นเครื่องหยอดเหรียญ  
สอดธนบัตร หรือบัตรเครดิต



๒.๒ เครื่องตวงของแห้ง ต้องทำด้วยวัสดุที่คงรูปไม่ว่าจะเป็นโลหะ โลหะผสม ไม้แข็งหรือวัสดุอื่นใดที่สำนักงานกลางตรวจสอบแล้วว่ามีความสมบัติที่ใช้แทนกันได้ เช่น

- ถังตวงข้าวโบราณขนาดความจุ ๑ ลิตร (๑ ทะนานหลวง) หมายเลขกำกับ ๑๔๒๗๗ มีตราครุฑ ๒ จุด



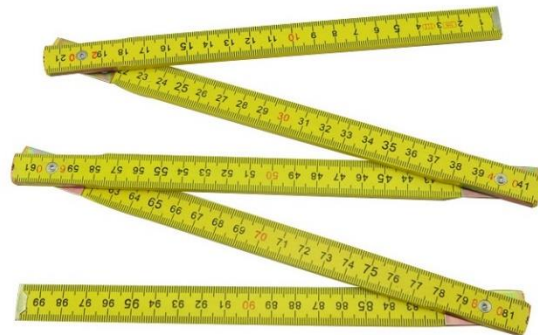
### ๓. เครื่องวัด

๓.๑ เครื่องวัดความยาว แบ่งออกเป็น ๖ ชนิด ดังนี้

๓.๑.๑ เครื่องวัดความยาวชนิดบรรทัดตรง ทำด้วยโลหะ ไม้เนื้อแข็ง ไยสังเคราะห์หรือวัสดุอื่นใดที่สำนักงานกลางตรวจสอบแล้วว่ามีความสมบัติคล้ายคลึงกัน ความยาวไม่เกิน ๕ เมตร



๓.๑.๒ เครื่องวัดความยาวชนิดพับได้ มีพิกัดกำลังไม่เกิน ๕ เมตร



๓.๑.๓ เครื่องวัดความยาวชนิดสายแถบโลหะม้วนกลับอัตโนมัติ มีพิกัดกำลังไม่เกิน ๑๐ เมตร



๓.๑.๔ เครื่องวัดความยาวชนิดสายแถบที่ทำด้วยใยแก้วสังเคราะห์ หรือวัสดุอื่นใดที่สำนักงานกลางได้ตรวจสอบแล้วว่า มีคุณสมบัติที่ใช้แทนกันได้ มีพิกัดกำลังไม่เกิน ๑๐๐ เมตร



๓.๑.๕ เครื่องวัดความยาวชนิดสายแถบโลหะและโซ่ มีพิกัดกำลังเริ่มตั้งแต่ ๕ เมตรและไม่เกิน ๒๐๐ เมตร



๓.๑.๖ เครื่องวัดความยาวชนิดสายแถบโลหะที่ประกอบด้วยลูกตุ้ม มีพิกัดกำลังเริ่มตั้งแต่ ๕ เมตรและไม่เกิน ๕๐ เมตร



๓.๒ มาตรฐานวัดความยาว แบ่งออกเป็น ๒ ชนิด ดังนี้

๓.๒.๑ มาตรฐานวัดความยาวผ้า ทำด้วยโลหะหรือวัสดุอื่นใดที่สำนักงานกลางได้ตรวจสอบแล้วว่ามีความสมบัติที่ใช้แทนกันได้



๓.๒.๒ มาตรฐานวัดความยาวแบบอัตโนมัติสำหรับวัดความสูงของระดับของเหลวในถังเก็บ คือ อุปกรณ์และเครื่องอุปกรณ์สำหรับวัดหรือตรวจสอบการไหล ระดับ ความดันหรือตัวแปรอื่นๆ ของของเหลวหรือก๊าซ



๓.๓ มาตรฐานวัดปริมาตรของเหลว คือ เครื่องมือที่ได้รับการออกแบบเพื่อใช้วัดและส่งจ่ายของเหลวโดยปริมาตร และมีส่วนแสดงค่าเพื่อแสดงผลการวัด รวมถึงผลิตภัณฑ์ใดๆ ที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้เพื่อการหล่อลื่น โดยแบ่งเป็น ๓ ชนิดคือ

๓.๓.๑ มาตรฐานวัดปริมาตรน้ำมันหล่อลื่น



๓.๓.๒ มาตรฐานวัดปริมาตรน้ำมันเชื้อเพลิง ตามสถานีบริการ ซึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ชนิดย่อย คือ





- มาตรวัดปริมาตรน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีอุปกรณ์ควบและอุปกรณ์เสริมเป็นเครื่องหยอดเหรียญ สอดร่นบัตรหรือบัตรเครดิต



- มาตรวัดปริมาตรน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการขายส่ง ใช้สำหรับการวัดและการส่งจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ติดตั้งและใช้งาน ณ คลังน้ำมันหรือโรงกลั่น



๓.๓.๓ มาตรวัดปริมาตรก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) สำหรับการวัดและการส่งจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวที่ติดตั้งอยู่กับที่หรือติดตั้งอยู่บนพาหนะ



มาตรวัดก๊าซ LPG สถานีบริการ



๓.๔ มาตรวัดมวลโดยตรง (มาตรวัดก๊าซ NGV/CNG) คือ มาตรวัดที่ได้รับการออกแบบเพื่อหาค่ามวลของก๊าซที่มีสถานะเป็นไอที่ไหลผ่านมาตรวัดโดยตรงโดยไม่ต้องใช้เครื่องมืออุปกรณ์เสริมหรือข้อมูลภายนอกระบบ



๓.๕ **มาตรวัดปริมาตรน้ำ** คือ เครื่องมือที่ได้รับการออกแบบเพื่อใช้วัดและส่งจ่ายน้ำโดยปริมาตร และมีส่วนแสดงค่าเพื่อแสดงผลการวัด เช่น

- มาตรวัดปริมาตรน้ำขนาดเล็ก  
อัตราการไหลระบุ  
( $Q_n$ ) < ๑๕ m<sup>๓</sup> /hr



- มาตรวัดปริมาตรน้ำขนาดใหญ่  
อัตราการไหลระบุ  
( $Q_n$ ) > ๑๕ m<sup>๓</sup> /hr



๓.๖ **มาตรวัดปริมาตรก๊าซที่มีสถานะเป็นไอ** คือ มาตรวัดปริมาตรก๊าซแบบโพซิทีฟดิสเพลซเมนต์ โดยแบ่งเป็น ๓ ชนิด คือ  
๓.๖.๑ ไดอะแฟรม คือ มาตรวัดที่วัดปริมาตรก๊าซที่ไหลผ่านห้องวัดโดยการยืดหยุ่นตัวของผนังห้องวัด



๓.๖.๒ ลูกสูบโรทารี คือ มาตรวัดที่วัดปริมาตรการไหลของก๊าซ โดยห้องวัดที่มีปริมาตรแน่นอน ซึ่งถูกทำให้หมุนรอบ ทั้งนี้จำนวนรอบของการหมุนของห้องวัดจะถูกแปลงค่าไปเป็นปริมาตรที่วัด



๓.๖.๓ เทอร์โบ คือ มาตรวัดที่วัดปริมาตรก๊าซที่วงล้อเทอร์โบหมุนเมื่อก๊าซไหลผ่าน ทั้งนี้ จำนวนรอบของการหมุนของวงล้อเทอร์โบจะถูกแปลงไปเป็นค่าปริมาตรของก๊าซที่ไหลผ่านมาตรวัด



๓.๗ เครื่องวัดความชื้นข้าว คือ เครื่องมือที่ใช้วัดหาค่าปริมาณความชื้นของข้าวขณะอยู่หนึ่ง แต่ไม่รวมถึงเครื่องวัดความชื้นข้าวที่ประกอบด้วยเครื่องชั่งและใช้ความร้อนจากหลอดไฟฟ้าในการไล่น้ำออกจากเมล็ดข้าว

