

เลขรับ 1600
วันที่ ๑๓ ก.ค. ๒๕๖๐
เวลา 11.34 น.

ใบนำส่ง

กองนิติการ กลุ่มมาตรการและกฎหมาย โทร. ๕๗๖๒-๓

ที่ พณ ๐๔๐๒/ ๙๙๗๒ วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ประกาศกระทรวงพาณิชย์ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรการขังตวงวัด (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๗

เรียน

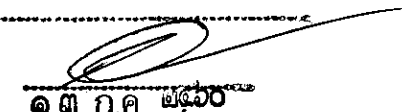
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> อธิบดี | <input type="checkbox"/> ผอ. สำนักตรวจสอบและปฏิบัติการ |
| <input type="checkbox"/> รองอธิบดี (นายสุชาติ สินรัตน์) | <input type="checkbox"/> ผอ. สำนักสารสนเทศและแผนงานการค้าในประเทศ |
| <input type="checkbox"/> รองอธิบดี (นายสมศักดิ์ เกียรติชัยลักษณ์) | <input type="checkbox"/> ผอ. สำนักส่งเสริมการแข่งขันทางการค้า |
| <input type="checkbox"/> รองอธิบดี (นางสาวสุทัศนีย์ ราชเรืองระบิน) | <input type="checkbox"/> ผอ. กองส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตร ๑ |
| <input type="checkbox"/> ผชช. (.....) | <input type="checkbox"/> ผอ. กองส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตร ๒ |
| <input type="checkbox"/> ผชช. (.....) | <input type="checkbox"/> ผอ. สำนักจัดระบบและพัฒนามาตรฐานทางการค้า |
| <input type="checkbox"/> ผชช. (.....) | <input checked="" type="checkbox"/> ผอ. สำนักกำกับและตรวจสอบเครื่องชั่ง |
| <input type="checkbox"/> ผชช. (.....) | <input type="checkbox"/> ผอ. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ |
| <input type="checkbox"/> เลขานุการกรม | <input type="checkbox"/> ผอ. กลุ่มตรวจสอบภายใน |
| <input type="checkbox"/> ผอ. กองส่งเสริมและบริหารระบบตลาด | <input type="checkbox"/> ผอ. กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร |
| <input type="checkbox"/> ผอ. สำนักจัดระบบราคาและปริมาณสินค้า | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> ผอ. สำนักชั่งตวงวัด | |

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> เพื่อโปรดทราบ | <input type="checkbox"/> เพื่อโปรดพิจารณา |
| <input type="checkbox"/> เพื่อโปรดพิจารณาลงนาม | <input type="checkbox"/> เพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป |
| <input checked="" type="checkbox"/> เพื่อโปรดทราบ และแจ้งศูนย์ชั่งตวงวัดและสำนักงานสาขาชั่งตวงวัด ทราบต่อไปด้วย จะขอบคุณยิ่ง | |

เรียน ผอ. ศูนย์ ช. กทกน๒
 นน. สนง. ช.
..... เพื่อโปรดทราบ



(นางสาวเรวดี วีระวุฒิพล)
ผู้อำนวยการกองนิติการ


๑๓ ก.ค. ๒๕๖๐
(นายสุวัชย์ สังขศรีณกุล)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานมาตรฐานเครื่องวัดสินค้าเกษตร

ประกาศกระทรวงพาณิชย์

เรื่อง กำหนดชนิดและลักษณะของเครื่องชั่ง รายละเอียดของวัสดุที่ใช้ผลิตเครื่องชั่ง
อัตราเพื่อเหลือเผื่อขาด ห้ามการให้คำรับรองชั้นหลัง และอายุของคำรับรอง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ มาตรา ๑๖ มาตรา ๒๖ มาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๓ แห่งพระราชบัญญัติมาตราชั่งตวงวัด พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติมาตราชั่งตวงวัด (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๗ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์โดยคำแนะนำของคณะกรรมการชั่งตวงวัด ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อัตราเพื่อเหลือเผื่อขาด” หมายความว่า ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ได้สูงสุดของเครื่องชั่งนั้น ๆ

“ความสามารถในการทำซ้ำได้” หมายความว่า ความสามารถของเครื่องชั่งที่ให้ผลการชั่งที่สอดคล้องกัน ในการชั่งสิ่งของสิ่งเดียวกันหรือปริมาณเท่า ๆ กันหลาย ๆ ครั้ง โดยใช้ผู้ปฏิบัติการ วิธีการ และสภาวะแวดล้อมเดียวกัน

“ดิสคริมิเนชัน” หมายความว่า ความสามารถของเครื่องชั่งในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง ค่าน้อย ๆ ของปริมาณที่ชั่ง

“ส่วนตั้งศูนย์” หมายความว่า ส่วนที่ใช้ปรับให้เครื่องชั่งแสดงค่าเป็นศูนย์

“ส่วนแสดงค่า” หมายความว่า ส่วนของเครื่องชั่งที่ใช้แสดงค่าปริมาณของสิ่งที่ชั่ง

“ชั้นหมายมาตรา” หมายความว่า ชิด ฟันเลื่อย หรือเครื่องหมายอื่น ๆ บนที่แสดงค่า ซึ่งใช้ระบุค่าปริมาณที่ชั่ง

ลักษณะ ๑

ชนิดของเครื่องชั่ง

ข้อ ๓ ชนิดของเครื่องชั่งมี ๓ ชนิด ดังต่อไปนี้

(๑) เครื่องชั่งไม่อัตโนมัติ คือ เครื่องชั่งที่ต้องใช้ผู้ชั่งทำการชั่งในระหว่างการชั่ง ได้แก่

(ก) เครื่องชั่งที่แสดงค่าได้เอง คือ เครื่องชั่งที่เข้าสู่สภาวะสมดุลได้เอง

(ข) เครื่องชั่งกึ่งแสดงค่าได้เอง คือ เครื่องชั่งที่มีช่วงการแสดงค่าได้เองหลายช่วง ซึ่งต้องใช้ผู้ชั่งในการเปลี่ยนช่วงการชั่ง

(ค) เครื่องชั่งที่แสดงค่าเองไม่ได้ คือ เครื่องชั่งที่จะเข้าสู่สภาวะสมดุลได้ต่อเมื่อผู้ชั่งเป็นผู้ปรับให้เข้าสู่สภาวะสมดุล

(๒) เครื่องซั่งอัตโนมัติ คือ เครื่องซั่งที่ไม่ต้องใช้ผู้ซั่งทำการซั่งในระหว่างการซั่ง และสามารถทำตามโปรแกรมที่ผู้ซั่งกำหนดไว้ได้ ได้แก่

(ก) เครื่องซั่งสายพานลำเลียง คือ เครื่องซั่งอัตโนมัติที่ใช้หลักการของแรงโน้มถ่วงกระทำต่อสิ่งของที่ซั่ง ใช้สำหรับซั่งสิ่งของจำนวนมากบนสายพานลำเลียงอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีระบบใด ๆ มาทำการแบ่งน้ำหนักของสิ่งของออกเป็น ส่วน ๆ และไม่มีการขัดจังหวะการเคลื่อนที่ของสายพานลำเลียงขณะทำการซั่ง

(ข) เครื่องซั่งแบบฮอปเปอร์ คือ เครื่องซั่งอัตโนมัติที่ซั่งสิ่งของที่มีปริมาณมาก ๆ โดยแบ่งการซั่งเป็นครั้ง ๆ หาค่าน้ำหนักที่ซั่งแต่ละครั้งตามลำดับ รวมผลการซั่งที่ได้และส่งจ่ายสิ่งของที่ซั่งแต่ละครั้ง

(๓) ตุ่มน้ำหนัก คือ ตุ่มแสดงน้ำหนักที่ใช้ในการซั่ง

ข้อ ๔ เครื่องซั่งสายพานลำเลียงตามข้อ ๓ (๒) (ก) แบ่งออกได้เป็น ๒ ชนิด ดังต่อไปนี้

(๑) ชนิดที่แบ่งตามส่วนรับน้ำหนัก ได้แก่

(ก) เครื่องซั่งชนิดเวเทเบิล คือ เครื่องซั่งที่ส่วนรับน้ำหนักเป็นส่วนหนึ่งของสายพานลำเลียง

(ข) เครื่องซั่งชนิดอินคลูซิฟออปคอนเวเยอร์ คือ เครื่องซั่งที่ส่วนรับน้ำหนักเป็นสายพานลำเลียงทั้งหมด

(๒) ชนิดที่แบ่งตามการควบคุมความเร็วสายพาน ได้แก่

(ก) เครื่องซั่งสายพานลำเลียงชนิดที่สายพานมีความเร็วอัตราเดียว คือ เครื่องซั่งที่สายพานลำเลียงถูกออกแบบให้ทำงานด้วยความเร็วอัตราเดียว และถือว่าความเร็วนั้น เป็นความเร็วระบุ

(ข) เครื่องซั่งสายพานลำเลียงชนิดที่สามารถปรับเปลี่ยนความเร็วสายพานได้ คือ เครื่องซั่งที่สายพานลำเลียงถูกออกแบบให้ทำงานด้วยความเร็วหลายอัตรา

ลักษณะ ๒

ลักษณะ รายละเอียดวัสดุที่ใช้ผลิต และอัตราเพื่อเหลือเผื่อขาด

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๕ บรรดาเครื่องซั่งทั้งปวง ที่ใช้ในการซื้อขาย หรือแลกเปลี่ยนสินค้ากับผู้อื่น หรือการให้บริการซั่ง หรือการใช้เครื่องซั่งเพื่อประโยชน์ในการคำนวณค่าตอบแทน ค่าภาษีอากรและค่าธรรมเนียม ต้องมีลักษณะตามที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

ผู้ใดประสงค์จะผลิตหรือนำเข้าเครื่องซึ่งมีลักษณะแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ต้องผ่านการตรวจสอบจากสำนักงานกลางก่อน หากผลการตรวจสอบปรากฏว่าลักษณะของเครื่องซึ่งดังกล่าว มีมาตรฐานไม่แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ และรัฐมนตรีเห็นชอบแล้ว ก็ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ ให้คำรับรองเครื่องซึ่งดังกล่าวได้

ข้อ ๖ เครื่องซึ่งทั้งปวง ต้องทำให้ถาวรและไม่เป็นเครื่องมือของการฉ้อโกงได้สะดวก

เครื่องซึ่งทั้งปวงต้องทำด้วยวัสดุที่ดี มีการออกแบบและสร้างขึ้นในลักษณะที่เมื่อใช้งาน อย่างปกติธรรมดาแล้วต้องมีความถูกต้องอยู่เสมอ ส่วนประกอบของเครื่องต้องทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ไม่ชำรุด โค้งงอหรือผิดเพี้ยนไปจากเดิม จนทำให้มีผลต่อความถูกต้องของเครื่อง ในกรณีที่มีการปรับแต่ง เครื่องซึ่ง เครื่องซึ่งปรับแต่งแล้ว ต้องรักษาสภาพความถูกต้องได้อย่างเหมาะสม

ข้อ ๗ เครื่องซึ่งทั้งปวงต้องแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้ ไว้บนเครื่อง โดยต้องทำให้อ่านง่าย ชัดเจนและลบเลือนยาก

(๑) ชื่อ หรือเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิต ผู้นำเข้า หรือผู้ขาย

(๒) รุ่นซึ่งระบุแบบของเครื่อง

(๓) เลขลำดับประจำเครื่องที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนดให้

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับกับตุ่มน้ำหนักร หรือส่วนประกอบที่แยกออกจากเครื่องซึ่ง ซึ่งจำเป็นต่อการชั่งและไม่มีผลกระทบต่อความถูกต้องของการชั่งนั้น หรือเครื่องซึ่งซึ่งโดยสภาพไม่สามารถ แสดงรายละเอียดดังกล่าวได้ หรือเมื่อแสดงแล้วจะทำให้เกิดความเสียหายแก่เครื่องซึ่งนั้น

ข้อ ๘ พิกัดกำลังของเครื่องซึ่งและอัตราน้ำหนักของตุ่มน้ำหนักรนั้น ต้องแสดงไว้ให้เห็นชัดเจน ลบเลือนยาก ทั้งนี้ จะแสดงเป็นอักษรย่อก็ได้

พิกัดกำลังและอัตราน้ำหนักตามวรรคหนึ่ง ต้องแสดงเป็นตัวเลขไทยหรืออารบิกและอักษรไทย หรือตัวอักษรหรือสัญลักษณ์ที่รัฐมนตรีกำหนด

ข้อ ๙ เครื่องซึ่งและตุ่มน้ำหนักรที่ทำเป็นพิเศษสำหรับอัตราประเพณี ต้องแสดงพิกัดกำลัง และอัตราน้ำหนักทั้งจำนวนหน่วยในระบบเมตริกและจำนวนหน่วยในระบบประเพณี โดยให้แสดงจำนวน หน่วยในระบบเมตริกก่อน แล้วตามด้วยจำนวนหน่วยในระบบประเพณีซึ่งแสดงอยู่ในวงเล็บ

ข้อ ๑๐ ความเที่ยงของเครื่องซึ่งทั้งปวงต้องอยู่ภายในอัตราเพื่อเหลือเพื่อขาดที่กำหนดไว้ใน ประกาศนี้

การให้คำรับรองชั้นหลังแก่เครื่องซึ่ง ความเที่ยงของเครื่องซึ่งต้องอยู่ภายในอัตราเพื่อเหลือ เพื่อขาดที่ไม่เกินอัตราเพื่อเหลือเพื่อขาดสำหรับการให้คำรับรองชั้นแรก เว้นแต่ประกาศนี้จะกำหนดไว้เป็น อย่างอื่น

อัตราเพื่อเหลือเพื่อขาดสำหรับการตรวจสอบเครื่องซึ่งที่ใช้งานแล้ว ต้องเป็นสองเท่าของอัตรา เพื่อเหลือเพื่อขาดสำหรับการให้คำรับรองชั้นแรก เว้นแต่ประกาศนี้จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

ข้อ ๑๑ เครื่องซึ่งต้องมีส่วนแสดงค่าปริมาณที่ซึ่งที่เหมาะสมและมีจำนวนเพียงพอกับการใช้งาน

- ข้อ ๑๒ การแสดงค่าของเครื่องซึ่งต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้
- (๑) การแสดงค่าแบบแอนะล็อก
- (ก) ชั้นหมายเลขและส่วนชี้ค่า ต้องได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมและทำงานสัมพันธ์กัน
- (ข) ชั้นหมายเลข ตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ต้องอ่านง่าย ชัดเจน และลบเลือนยาก
- (ค) ถ้ามีส่วนแสดงค่าหลายแห่ง ทุกแห่งต้องแสดงค่าสอดคล้องกัน
- (ง) ถ้ามีส่วนพิมพ์ค่า ค่าที่พิมพ์ต้องสอดคล้องกับค่าที่แสดง
- (๒) การแสดงค่าแบบดิจิตอล
- (ก) การแสดงค่าไม่ว่าจะใช้ตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์อื่นใดมาประกอบกันหรือไม่ก็ตาม ต้องไม่ทำให้เกิดความสับสนในการอ่านค่า
- (ข) ถ้ามีส่วนแสดงค่าหลายแห่ง ทุกแห่งต้องแสดงค่าถูกต้องตรงกัน
- (ค) ถ้ามีส่วนแสดงค่าทั้งแบบดิจิตอลและแบบแอนะล็อก การแสดงค่าแบบดิจิตอลต้องสอดคล้องกับการแสดงค่าแบบแอนะล็อก
- (ง) ถ้ามีส่วนพิมพ์ค่า ค่าที่พิมพ์ต้องถูกต้องตรงกับค่าที่แสดง
- (๓) การแสดงค่าของเครื่องซึ่งที่คำนวณราคาได้ จำนวนเงินต้องมีความถูกต้องสอดคล้องกับปริมาณการซึ่งที่แสดง
- ข้อ ๑๓ เครื่องหมายของบรรดาตัวควบคุมการทำงาน ส่วนแสดงค่าและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งสวิทช์ของเครื่องซึ่ง ต้องทำให้อ่านง่าย ชัดเจน และลบเลือนยาก
- ข้อ ๑๔ เครื่องซึ่งต้องมีที่สำหรับผนึก เพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยนแก้ไขภายหลังการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะทำการแก้ไข ดัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องซึ่งนั้นได้ก็ต่อเมื่อต้องทำลายผนึกก่อน

หมวด ๒

เครื่องซึ่ง

ส่วนที่ ๑

เครื่องซึ่งไม่อัตโนมัติ

- ข้อ ๑๕ ในส่วนนี้
- “ส่วนรับน้ำหนัก” หมายความว่า ส่วนของเครื่องซึ่งที่ใส่รองรับสิ่งของที่ซึ่ง
- “ส่วนส่งผ่านน้ำหนัก” หมายความว่า ส่วนของเครื่องซึ่งที่ส่งผ่านแรงที่เกิดจากน้ำหนักของสิ่งของที่กระทำบนส่วนรับน้ำหนักไปยังส่วนซึ่งน้ำหนัก

“ส่วนชั่งน้ำหนัก” หมายความว่า ส่วนของเครื่องชั่งที่ใช้ชั่งน้ำหนักของสิ่งของโดยใช้ส่วนที่ทำให้เกิดสมดุล เพื่อถ่วงกับแรงที่มาจากส่วนส่งผ่านน้ำหนัก และอาจมีส่วนประกอบของส่วนแสดงค่าหรือส่วนพิมพ์ค่าน้ำหนัก

“ส่วนทดน้ำหนัก” หมายความว่า ส่วนที่ทำให้เครื่องชั่งแสดงค่าน้ำหนักเป็นศูนย์ ขณะที่ยังมีสิ่งของอยู่บนส่วนรับน้ำหนัก โดยเมื่อทำการทดน้ำหนักแล้วอาจทำให้ช่วงการชั่งของเครื่องชั่งก่อนการทดน้ำหนักเปลี่ยนแปลงหรือไม่ก็ได้

“พิกัดกำลังสูงสุด” หมายความว่า ความสามารถของเครื่องชั่งที่สามารถชั่งน้ำหนักได้มากที่สุด โดยไม่รวมกับความสามารถในการทดน้ำหนัก

“พิกัดกำลังต่ำสุด” หมายความว่า ความสามารถของเครื่องชั่งที่สามารถชั่งน้ำหนักได้น้อยที่สุด โดยไม่ทำให้ผลการชั่งมีความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์มากเกินกว่าที่ควรจะนำเครื่องชั่งไปใช้

“ช่วงการชั่ง” หมายความว่า ช่วงระหว่างพิกัดกำลังต่ำสุดและพิกัดกำลังสูงสุด

“ช่องว่างระหว่างชั้นหมายความว่า” หมายความว่า ช่องว่างระหว่างชั้นหมายความว่า ๒ ชั้นของเครื่องชั่งที่แสดงค่าแบบแอนะล็อก ที่ต่อเนื่องกันโดยวัดจากขอบของชั้นหมายความว่าหนึ่งถึงขอบของชั้นหมายความว่าอีกชั้นหนึ่ง ตามแนวกึ่งกลางความยาวของเส้นชั้นหมายความว่าที่สั้นที่สุด

“ค่าชั้นหมายความว่าของเครื่องชั่ง” หมายความว่า ค่าที่แสดงเป็นหน่วยของน้ำหนักของความแตกต่างระหว่างค่าของชั้นหมายความว่า ๒ ชั้น ที่ต่อเนื่องกันในกรณีที่เป็นการแสดงค่าแบบแอนะล็อก หรือของความแตกต่างระหว่างค่าที่แสดง ๒ ค่าที่ต่อเนื่องกันในกรณีที่เป็นการแสดงค่าแบบดิจิทัล

“ค่าชั้นหมายความว่าตรวจรับรอง” หมายความว่า ค่าที่ใช้สำหรับแบ่งชั้นความเที่ยงของเครื่องชั่ง และสำหรับการคำนวณค่าอัตราเพื่อเหลือเผื่อขาดในการตรวจสอบให้คำรับรองเครื่องชั่ง ค่านี้แสดงเป็นหน่วยของน้ำหนัก

“จำนวนชั้นหมายความว่าตรวจรับรอง” หมายความว่า อัตราส่วนระหว่างค่าพิกัดกำลังสูงสุดกับค่าชั้นหมายความว่าตรวจรับรอง

“เครื่องชั่งที่เปลี่ยนค่าชั้นหมายความว่าได้” หมายความว่า เครื่องชั่งที่มีช่วงการชั่ง ๑ ช่วง และช่วงการชั่งนี้ถูกแบ่งออกเป็นช่วงการชั่งย่อย ๆ หลายช่วง โดยที่ช่วงการชั่งย่อยแต่ละช่วงจะมีค่าชั้นหมายความว่าที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ ช่วงการชั่งจะเปลี่ยนค่าชั้นหมายความว่าต่ำสุดได้เมื่อทำการชั่งน้ำหนักที่อยู่ในช่วงน้ำหนักนั้น ๆ ไม่ว่าจะเป็นการชั่งแบบเพิ่มน้ำหนัก หรือทอนน้ำหนัก

“เครื่องชั่งที่มีช่วงการชั่งหลายช่วง” หมายความว่า เครื่องชั่งที่มีช่วงการชั่งตั้งแต่ ๒ ช่วงขึ้นไป แต่ละช่วงมีค่าพิกัดกำลังสูงสุดและมีค่าชั้นหมายความว่าที่แตกต่างกัน โดยมีส่วนรับน้ำหนักอันเดียวกัน และในแต่ละช่วงการชั่งจะต้องเริ่มจากน้ำหนักศูนย์ถึงพิกัดกำลังสูงสุดของช่วงการชั่งนั้น

“ความรู้สึกลูกของเครื่องชั่ง” หมายความว่า อัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลงการแสดงผลค่าหรือสมดุลใด ๆ ของเครื่องชั่งต่อการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักที่ชั่ง

ข้อ ๑๖ เครื่องชั่งที่แสดงค่าได้เองหรือเครื่องชั่งกึ่งแสดงค่าได้เองต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้
เว้นแต่เครื่องชั่งสปริงต้องมีลักษณะตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒

(๑) การแสดงค่าผลการชั่ง

(ก) ส่วนแสดงค่าต้องแสดงชื่อหรือสัญลักษณ์ของหน่วยที่ใช้ในการชั่ง

(ข) ค่าชั้นหมายมาตราให้แสดงเป็นค่า ๑×๑๐^k ๒×๑๐^k หรือ ๕×๑๐^k โดย k

เป็นเลขจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ หรือศูนย์

(๒) ส่วนแสดงค่าแบบแอนะล็อก

(ก) ความกว้างของชั้นหมายมาตราต้องไม่ใหญ่กว่าช่องว่างระหว่างชั้นหมายมาตรา

(ข) ตัวชี้ค่าต้องมีขนาดความกว้างโดยประมาณเท่ากับความกว้างของชั้นหมายมาตรา

(ค) ระยะห่างระหว่างตัวชี้ค่ากับระนาบของชั้นหมายมาตราต้องไม่เกิน ๒ มิลลิเมตร

(ง) ตัวชี้ค่าต้องยาวถึงกึ่งหนึ่งของชั้นหมายมาตราที่สั้นที่สุด

(๓) การแสดงค่าแบบดิจิทัล

(ก) ให้แสดงตัวเลขอย่างน้อย ๑ ตำแหน่งที่ตำแหน่งขวาสุด โดยให้มีเครื่องหมายจุดทศนิยม (.) หรือเครื่องหมายจุลภาค (,) คั่นระหว่างเลขจำนวนเต็มและเลขหลังจุดทศนิยม และในการแสดงค่านี้ ต้องแสดงตัวเลขทางซ้ายของเครื่องหมายจุดทศนิยมอย่างน้อย ๑ ตำแหน่ง และแสดงตัวเลขทางขวาของเครื่องหมายจุดทศนิยมทุกตำแหน่ง สำหรับการแสดงค่าศูนย์อาจแสดงโดยเลขศูนย์ ๑ ตำแหน่ง ทางขวาสุดโดยไม่ต้องมีเครื่องหมายก็ได้

(ข) ในกรณีที่เป็นเครื่องชั่งที่สามารถเปลี่ยนค่าชั้นหมายมาตราได้อัตโนมัติ เครื่องหมายต้องอยู่ในตำแหน่งเดิม

(๔) ส่วนแสดงค่าต้องแสดงค่าเกินพิคัดกำลังสูงสุดได้ไม่เกิน ๙ เท่าของค่าชั้นหมายมาตรา
ตรวจรับรอง

(๕) เครื่องชั่งที่มีส่วนแสดงค่าโดยประมาณ ค่าชั้นหมายมาตราต้องมากกว่า ๑ ใน ๑๐๐ ของพิคัดกำลังสูงสุด และต้องไม่น้อยกว่า ๒๐ เท่าของค่าชั้นหมายมาตราตรวจรับรอง และให้ถือว่าส่วนแสดงค่าโดยประมาณของเครื่องชั่งเป็นส่วนช่วยในการแสดงค่า

(๖) ส่วนพิมพ์ค่าต้องพิมพ์ค่าให้ถูกต้องชัดเจน ความสูงของตัวอักษรและตัวเลขต้องไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร ส่วนพิมพ์ค่าจะพิมพ์ค่าเฉพาะเมื่อส่วนแสดงค่าอยู่ในสภาวะสมดุล สภาวะสมดุลให้พิจารณาจากส่วนแสดงค่าซึ่งจะแสดงค่าคงที่ หรือแสดงค่าน้ำหนัก ๒ ค่า ที่อยู่ติดกัน สลับกันเป็นเวลามากกว่า ๕ วินาที

(๗) ส่วนบันทึกจะบันทึกค่าเฉพาะเมื่อส่วนแสดงค่าอยู่ในสภาวะสมดุล สภาวะสมดุลให้พิจารณาตาม (๖)

- (๘) เครื่องชั่งที่มีส่วนต่อน้ำหนักต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้
- (ก) ค่าชั้นหมายมาตราของส่วนต่อน้ำหนักต้องเท่ากับค่าชั้นหมายมาตราของเครื่องชั่งที่ค่าน้ำหนักใด ๆ
- (ข) ส่วนต่อน้ำหนักอัตโนมัติหรือกึ่งอัตโนมัติต้องต่อน้ำหนักในทิศทางที่แสดงค่าน้ำหนักลดลงเท่ากับน้ำหนักที่ต และต้องต่อน้ำหนักได้ไม่เกินค่าพิคกกำลังสูงสุดของส่วนต่อน้ำหนัก ในกรณีที่เครื่องชั่งมีส่วนยกเลิกการต่อน้ำหนักได้อัตโนมัติ ส่วนนั้นต้องไม่ยกเลิกการต่อน้ำหนักจนกว่ากระบวนการชั่งจะเสร็จสิ้นสมบูรณ์
- (ค) ส่วนต่อน้ำหนักจะทำงานเฉพาะเมื่อเครื่องชั่งอยู่ในสภาวะสมดุล
- (ง) ในกรณีที่มีส่วนต่อน้ำหนักมากกว่า ๑ ส่วนและทำการต่อน้ำหนักในเวลาเดียวกัน เครื่องชั่งต้องแสดงหรือพิมพ์ค่าน้ำหนักที่ตไว้ทุกค่าให้ชัดเจน
- (จ) ถ้ามีการพิมพ์ค่าน้ำหนักรวม น้ำหนักสุทธิ หรือน้ำหนักต พร้อมกันมากกว่า ๑ ค่า ต้องพิมพ์ให้ชัดเจนว่าค่าน้ำหนักใดเป็นค่าน้ำหนักรวม หรือน้ำหนักสุทธิ หรือน้ำหนักต
- (๙) ส่วนกำหนดน้ำหนักตล่วงหน้า
- (ก) ค่าชั้นหมายมาตราของส่วนกำหนดน้ำหนักตล่วงหน้าต้องเท่ากับค่าชั้นหมายมาตราของเครื่องชั่ง หรือต้องปรับให้เท่ากับค่าชั้นหมายมาตราของเครื่องชั่งได้อย่างอัตโนมัติ
- (ข) เครื่องชั่งที่มีช่วงการชั่งหลายช่วง ค่าน้ำหนักตที่กำหนดไว้สำหรับช่วงการชั่งหนึ่ง อาจถ่ายทอดไปสู่ช่วงการชั่งอีกช่วงหนึ่งที่มีค่าชั้นหมายมาตราตรวจรับรองมากกว่าได้เท่านั้น และต้องสามารถปรับค่าชั้นหมายมาตราของส่วนต่อน้ำหนักนั้นให้เท่ากับค่าชั้นหมายมาตราของช่วงการชั่งใหม่ได้
- (ค) เครื่องชั่งที่เปลี่ยนค่าชั้นหมายมาตราได้ ค่าน้ำหนักตที่ตั้งไว้ล่วงหน้าจะต้องไม่มากกว่าค่าพิคกกำลังสูงสุดของช่วงการชั่งย่อยช่วงแรก (Max_0) และค่าน้ำหนักสุทธิที่คำนวณได้ ต้องสามารถปรับให้แสดงหรือพิมพ์ให้มีค่าละเอียดเท่ากับค่าชั้นหมายมาตราของเครื่องชั่งสำหรับค่าน้ำหนักสุทธิเดียวกัน
- (ง) ในกรณีที่ได้กำหนดน้ำหนักตด้วยส่วนกำหนดน้ำหนักตล่วงหน้าแล้ว ค่าที่กำหนดตไว้จะต้องไม่สามารถปรับเปลี่ยนหรือยกเลิกได้ในขณะที่ส่วนต่อน้ำหนักกำลังทำงาน
- (๑๐) ในกรณีที่เครื่องชั่งมีส่วนล็อก ให้แสดงตำแหน่งล็อกและตำแหน่งชั่งไว้ให้ชัดเจน และจะทำการชั่งได้เฉพาะที่ตำแหน่งชั่งเท่านั้น
- (๑๑) เครื่องชั่งต้องทำให้อยู่ในลักษณะที่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการชั่งสามารถมองเห็นการแสดงค่าได้อย่างชัดเจน
- (๑๒) เครื่องชั่งที่คำนวณราคาได้ต้องแสดงค่าน้ำหนัก ราคาต่อหน่วย และราคารวมไว้เมื่อเครื่องชั่งแสดงค่าน้ำหนักคงที่แล้ว ถ้าเครื่องชั่งดังกล่าวมีส่วนพิมพ์ค่า ส่วนพิมพ์ค่านั้นต้องสามารถพิมพ์ค่าน้ำหนัก ราคาต่อหน่วย และราคารวมได้ โดยในการพิมพ์ค่าดังกล่าวของการชั่งครั้งหนึ่ง ๆ ให้พิมพ์ได้ไม่เกินหนึ่งครั้ง

(๑๓) เครื่องชั่งที่พิมพ์ราคาได้ต้องมีลักษณะตาม (๑๒) และต้องสามารถตรวจสอบค่าราคาต่อหน่วย และค่าน้ำหนักที่กำหนดทดไว้ล่วงหน้าของเครื่องชั่งได้ในระหว่างการใช้งาน

(๑๔) เครื่องชั่งที่มีส่วนประกอบเป็นอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ในกรณีที่มีสิ่งรบกวนจากภายนอก เครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ต้องสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง หรือต้องแสดงให้เห็นถึงความผิดพลาดเกิดขึ้นจากสิ่งรบกวนนั้น

(ข) ในกรณีที่มีความผิดปกติเกิดขึ้นจนมีผลกระทบกับความถูกต้องของเครื่องชั่ง เครื่องชั่งต้องหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ หรือมีการแสดงให้ผู้ใช้เครื่องชั่งทราบ และจะต้องแสดงอยู่จนกว่าความผิดปกติจะหมดไป

(ค) ในกรณีที่มีการเปิดใช้เครื่องชั่ง ส่วนแสดงค่าต้องแสดงสัญลักษณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดที่สามารถแสดงได้

(ง) เครื่องชั่งที่สามารถใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ได้ ต้องสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องต่อเนื่องหรือไม่แสดงค่าน้ำหนักเมื่อความต่างศักย์ที่ได้รับจากแบตเตอรี่ต่ำเกินไปจากที่ผู้ผลิตกำหนด

(จ) ป้องกันการรบกวนของสัญญาณคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และคลื่นความถี่วิทยุไม่ให้มีผลต่อความแม่นยำของเครื่องชั่ง ส่วนแสดงค่า ส่วนบันทึกค่า และส่วนพิมพ์ค่าได้

(ฉ) ถ้าเครื่องชั่งมีระบบคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์เสริมต่อพ่วงโดยผ่านอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอก ระบบคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์เสริมนั้นต้องไม่ทำให้ผลการชั่งและข้อมูลการชั่งผิดไป และต้องไม่สามารถส่งคำสั่งหรือข้อมูลเข้าเครื่องชั่ง ซึ่งทำให้เครื่องชั่งแสดงค่าพิมพ์ค่า คำนวณหรือบันทึกค่าผลการชั่งผิดไปจากขณะที่ไม่มีอุปกรณ์ดังกล่าวเชื่อมต่ออยู่กับเครื่องชั่งและต้องปิดผนึกอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณภายนอกดังกล่าวด้วย

ข้อ ๑๗ เครื่องชั่งที่แสดงค่าเองไม่ได้ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) เครื่องชั่งที่มีส่วนแสดงสมดุลในลักษณะที่ใช้ตัวชี้สมดุล ๒ อันชี้ตรงกัน ตัวชี้สมดุลดังกล่าวต้องมีความหนาเท่ากัน และห่างกันไม่เกินความหนาของตัวชี้สมดุล เว้นแต่ในกรณีที่ตัวชี้สมดุลหนาน้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร ให้ห่างกันไม่เกิน ๑ มิลลิเมตร

(๒) ในกรณีที่เครื่องชั่งมีส่วนพิมพ์ค่า ส่วนพิมพ์ค่าจะพิมพ์ได้เฉพาะเมื่อแท่งเลื่อนหรือดัมเลื่อนหรือกลไกที่ใช้เปลี่ยนน้ำหนักอยู่ในตำแหน่งที่สอดคล้องกับเลขจำนวนเต็มของช่องชั้นหมายมาตรา

(๓) คมมีด

(ก) คมมีดต้องทำให้ติดแน่นกับสปีเวอร์

(ข) คมมีดต้องทำให้คม แข็ง และจดตลอดส่วนที่ต้องการให้ถูกกับคมมีดนั้น

(ค) ที่รองรับคมมีด ต้องทำให้เรียบเกลี้ยง และแข็งอย่างน้อยเท่ากับคมมีด

(ง) คมมีด และที่รองรับคมมีดต้องทำให้อยู่ในลักษณะที่เมื่อใส่ของลงบนส่วนรับน้ำหนัก เท่ากับครึ่งหนึ่งของพิกัดกำลังสูงสุด เมื่อเลื่อนคมมีด หรือที่รองรับคมมีดไปในทิศทางที่เหมาะสม ต้องไม่ทำให้ความเที่ยงของเครื่องผิดไป

(จ) ในกรณีที่เครื่องซึ่งมีที่กันเพื่อกันมิให้คมมีดเลื่อนไปทางความยาว ที่กันในส่วนที่อาจสัมผัสกับคมมีดต้องทำให้เรียบเกลี้ยง แข็งอย่างน้อยเท่ากับคมมีดและสัมผัสกับคมมีดน้อยที่สุด

(๔) ชั้นหมายมาตรา

(ก) ชั้นหมายมาตราบนคันชั่ง ให้ทำเป็นขีดหรือฟันเลื่อยอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่างรวมกัน ขีดต้องมีระยะห่างเท่ากันและขนานกัน ฟันเลื่อยต้องตัดให้เรียบเท่ากันหมด และเส้นที่ตัดเป็นฟันลงมาต้องมีระยะห่างเท่ากันและขนานกันทุกเส้น ถ้ามีทั้งขีดและฟันเลื่อย ขีดต้องอยู่ให้ได้ลำดับกับฟันเลื่อยเพื่อแสดงอัตราของฟันเลื่อยอย่างชัดเจนและถูกต้อง

(ข) ชั้นหมายมาตราและช่องว่างระหว่างชั้นหมายมาตราบนคันชั่งและบนที่บอกอัตราน้ำหนัก ต้องทำให้เห็นชัดเจน อ่านง่าย และมีลักษณะถาวร

(๕) คันชั่ง

(ก) คันชั่งที่ใช้ตุ้มเลื่อนที่ชั้นหมายมาตราใหญ่ทุกชั้นหมายมาตรา ต้องแสดงอัตราน้ำหนักไว้

(ข) คันชั่งทุกคันต้องมีที่กันเพื่อกันมิให้ตุ้มเลื่อนเลื่อนเกินไปจากชั้นหมายมาตราที่ค่าศูนย์

(ค) ส่วนที่ติดปลายคันชั่งเพื่อกันมิให้ตุ้มเลื่อนเลื่อนหลุดไปจากคันชั่ง ต้องติดไว้ให้แน่นกับคันชั่งอย่างมั่นคง

(ง) คันชั่งต้องมีลักษณะที่เมื่อหกคันชั่งไปจนสุดเขตที่จะไปได้แล้ว คันชั่งนั้นต้องกลับเข้าที่ได้เอง

(จ) ในเวลาอยู่สถานะปกติ คันชั่งต้องทำให้ได้ระดับ และถ้าแกว่งก็ต้องแกว่งได้ส่วนกันทั้งสองข้าง

(๖) ตุ้มเลื่อน

(ก) ตุ้มเลื่อนสำหรับใช้กับคันชั่งที่ชั้นหมายมาตราเป็นฟันเลื่อย ต้องทำให้มีที่จิกกับร่องฟันเพื่อให้ตุ้มเลื่อนอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องและให้จิกเกาะอยู่แน่น

(ข) ตุ้มเลื่อนชนิดห้อย ส่วนที่สัมผัสกับคันชั่งต้องทำให้คม แข็ง และมีลักษณะที่ทำให้ตุ้มเลื่อนนั้นแกว่งได้ง่าย

(ค) ตุ้มเลื่อนต้องเลื่อนไปมาได้โดยสะดวกและไม่ทำให้ชั้นหมายมาตราและฟันเลื่อยบนคันชั่งลบเลื่อน หรือสึกหรอได้ง่าย

(ง) ตุ้มเลื่อนต้องทำให้ไม่สามารถถอดแยกออกจากกันได้ง่าย และต้องไม่มีช่องบนตุ้มเลื่อน

(จ) ตุ้มเลื่อนต้องทำให้ไม่สามารถถอดจากคันชั่งได้ง่าย

(ฉ) ตุ้มเลื่อนและขอห้อยต้องทำให้อยู่กับเครื่องชั่งอย่างมั่นคง

(ช) ริมสำหรับบอกอัตราน้ำหนัก หรือที่ชี้้อัตราน้ำหนักที่ตุ้มเลื่อนนั้น ต้องทำให้แหลมคม และริมสำหรับบอกอัตราน้ำหนักต้องขนานกับชั้นหมายมาตราบนคันชั่ง

(๗) ตุ่มถ่วง

(ก) ตุ่มถ่วงทุกตุ้มที่ใช้กับเครื่องชั่งใด ต้องมีเครื่องหมายบนตุ้มที่จะแสดงให้เห็นได้ว่าเป็นตุ้มที่ใช้กับเครื่องชั่งนั้น เครื่องหมายนั้นต้องไม่ลบเลือนได้ง่ายและตุ้มนั้นต้องแสดงว่าจะใช้แทนน้ำหนักเท่าใดได้ด้วย

(ข) ตุ่มถ่วงนี้ต้องทำรูปให้ผิดไปจากตุ้มน้ำหนักธรรมดา

(๘) ตุ่มเลื่อนและตุ้มถ่วง ถ้ามีรูสำหรับเติมวัสดุเพื่อให้ตุ้มตรงอัตรา ให้มีรูดังกล่าวได้เพียงรูเดียววัสดุที่ทำให้เที่ยงในตุ้มเลื่อนและตุ้มถ่วงต้องใส่ปิดให้แน่นติดอยู่กับที่เสมอ

(๙) เครื่องชั่งใดที่มีส่วนที่ทำให้เปลี่ยนทาง หรือกลับทางใช้ได้ ส่วนเหล่านั้นต้องมีลักษณะที่การเปลี่ยนหรือกลับนั้นไม่ทำให้ความเที่ยงของเครื่องชั่งเสียไป

(๑๐) เครื่องชั่งใดที่มีส่วนถอดได้ การถอดนั้นต้องไม่ทำให้ความเที่ยงของเครื่องชั่งผิดไป เว้นแต่เป็นเครื่องชั่งชนิดที่ถ้าถอดส่วนใดออกแล้วจะใช้เครื่องนั้นชั่งของไม่ได้เลย

(๑๑) เครื่องชั่งใดที่มีส่วนที่ทำให้เครื่องเที่ยง ส่วนนั้นต้องติดแน่นอยู่ประจำที่ และต้องไม่สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้ง่าย

(๑๒) เครื่องชั่งแบบสองแขนเท่ากัน

(ก) เครื่องชั่งแบบสองแขนเท่ากัน คือ เครื่องที่มีคันชั่งยื่นออกไปจากฟิลครัมเท่ากัน ทั้งสองข้าง และถาดชั่งทั้งสองห้อยอยู่ที่คันชั่ง

(ข) สายห้อยถาดชั่งของเครื่องชั่งแบบนี้ ต้องทำด้วยโลหะ หรือวัสดุอื่นใดที่สำนักงานกลางได้ตรวจสอบแล้วว่ามีความสมบัติที่ใช้แทนกันได้

(๑๓) เครื่องชั่งแบบโรเบอร์วัลและเบแรงเงอร์

(ก) เครื่องชั่งแบบโรเบอร์วัลและเบแรงเงอร์ คือ เครื่องที่มีคันชั่งยื่นออกไปจากฟิลครัมเท่ากันทั้งสองข้าง โดยถาดชั่งหรือแทนชั่งทั้งสองอยู่เหนือคันชั่ง

(ข) ถ้าคันชั่งหรือตัวเครื่องชั่งเป็นชนิดแฝดต้องเป็นราวตามอย่างน้อยสองอันที่รับถาดชั่ง ต้องมั่นคงแข็งแรง เสากลางต้องทำให้ไม่สามารถบิดหรือหมุนเคลื่อนจากที่ได้ ที่ยึด ขอ และห่วง ในส่วนที่สัมผัสกับส่วนอื่นของเครื่องชั่งต้องทำด้วยโลหะแข็ง หินแก้ว หรือวัสดุอื่นใดที่สำนักงานกลางได้ตรวจสอบแล้วว่ามีความสมบัติที่ใช้แทนกันได้

(ค) ในกรณีที่ เป็นเครื่องชั่งที่ทำให้เที่ยงโดยใช้บาแลนซิงบอกซ์ บาแลนซิงบอกซ์นั้นต้องติดแน่นได้ถาดชั่ง และมีความสามารถบรรจุวัตถุที่ทำให้เที่ยงได้ไม่เกินร้อยละหนึ่งของพิกัดกำลังสูงสุดของเครื่องชั่งนั้น และจะใส่หรือถอดได้ก็ต้องใช้เครื่องมือ

(ง) ภาตซังหรือแทนซังต้องทำด้วยโลหะ วัสดุแข็ง หรือวัสดุอื่นใดที่สำนักงานกลางได้ตรวจสอบแล้วว่ามามีคุณสมบัติที่ใช่แทนกันได้ และห้ามทาสีภาตซัง

(๑๔) เครื่องซังแบบสตีลยาร์ด

(ก) เครื่องซังแบบสตีลยาร์ด คือ เครื่องซังซึ่งฟิลคริมอยู่ค่อนไปข้างหนึ่งของคันซัง คันซังทางด้านสั้นแชนวที่รองรับของซังไม่ว่าจะเป็นภาตหรือขอกก็ตาม และทางด้านยาวมีชั้นหมายมาตรา และดุ่มพอยส์ เพื่อบอกอัตราน้ำหนัก เมื่อจะใช้ซังต้องห้อย แชนว หรือติดไว้กับสิ่งอื่นที่อยู่เหนือเครื่องซัง ซึ่งไม่ใช่เป็นส่วนของเครื่องซังนั้น

(ข) คันซังต้องทำด้วยโลหะ หรือวัสดุอื่นใดที่สำนักงานกลางได้ตรวจสอบแล้วว่ามามีคุณสมบัติที่ใช่แทนกันได้ และคันซังนั้นทางด้านยาวต้องตรง

(ค) ชั้นหมายมาตราชนิดขีดหรือพื้นเลียบบนคันซังที่มีขนาดพิกัดกำลังตั้งแต่ ๑๐๐ กิโลกรัม ลงมา ต้องทำไว้ข้างเดียวให้ได้ฉากกับคันซัง

(ง) เครื่องซังแบบสตีลยาร์ดต้องมีพิกัดกำลังตั้งแต่ ๑๐ กิโลกรัมขึ้นไป และต้องมีชั้นหมายมาตราที่ตั้งต้นด้วยชั้นหมายมาตราศูนย์

(๑๕) เครื่องซังแบบแทนซัง

(ก) เครื่องซังแบบแทนซัง คือ เครื่องซังที่มีส่วนรับน้ำหนักเป็นแทนซังอยู่เหนือส่วนส่งผ่านน้ำหนัก

(ข) ที่คันซังของเครื่องซังนั้น นอกจากที่รองดุ่มถ่วงแล้ว ส่วนอื่นต้องไม่สามารถถอดออกจากกันได้ง่าย

(ค) ในกรณีที่จะใช้ส่วนรับน้ำหนักอย่างอื่นที่ถอดได้แทนแทนซังธรรมดา ส่วนรับน้ำหนักนั้นต้องเป็นส่วนสำคัญของเครื่องซัง ซึ่งถ้าไม่มีส่วนนี้แล้ว เครื่องซังจะไม่เที่ยง

(๑๖) เครื่องซังที่แสดงค่าเองไม่ได้ซึ่งมีลักษณะตามข้อ ๑๖ นั้นตราบดที่นำมาประยุกต์ใช้งานได้ต้องมีลักษณะตามที่กำหนดไว้ในส่วนนี้ทุกประการ

ข้อ ๑๘ เครื่องซังแบบแทนซังที่ติดตรงกับที่ซึ่งมีพิกัดกำลังตั้งแต่ ๒๐ เมตริกตันขึ้นไป ต้องมีส่วนแสดงค่าน้ำหนักในลักษณะที่ให้ผู้คนที่เกี่ยวข้องกับการซังทุกฝ่ายสามารถอ่านค่าน้ำหนักได้พร้อมกัน หากไม่มีส่วนแสดงค่าน้ำหนักในลักษณะดังกล่าว ต้องมีส่วนแสดงค่าน้ำหนักเป็นตัวเลขเพิ่มขึ้นอีก ๑ ชุด สำหรับให้ผู้คนที่เกี่ยวข้องกับการซังทุกฝ่ายสามารถอ่านค่าน้ำหนักได้พร้อมกัน

ข้อ ๑๙ อัตราเพื่อเหลือเพื่อขาดสำหรับการให้คำรับรองชั้นแรกและการให้คำรับรองชั้นหลัง ให้กำหนดไว้ตามชั้นความเที่ยงของเครื่องซัง

ข้อ ๒๐ ชั้นความเที่ยงของเครื่องชั่ง ให้แบ่งเป็น ๔ ชั้น ดังต่อไปนี้

- (๑) ชั้นหนึ่ง สัญลักษณ์ I หรือ I
 (๒) ชั้นสอง สัญลักษณ์ II หรือ II
 (๓) ชั้นสาม สัญลักษณ์ III หรือ III
 (๔) ชั้นสี่ สัญลักษณ์ IIII หรือ IIII

ข้อ ๒๑ หลักเกณฑ์การแบ่งชั้นความเที่ยงของเครื่องชั่ง ให้เป็นไปตามตาราง ดังต่อไปนี้

ชั้นความเที่ยง	ค่าชั้นหมายเหตุ ตรวจรับรอง (e)	จำนวนชั้นหมายเหตุ ตรวจรับรอง (n = Max/e)		พิสัยกำลังต่ำสุด (Min) ไม่น้อยกว่า
		จำนวนต่ำสุด	จำนวนสูงสุด	
ชั้นหนึ่ง	ตั้งแต่ ๐.๐๐๑ ก. ขึ้นไป (๐.๐๐๑ ก. ≤ e)	๕๐,๐๐๐	-	๑๐๐ e
ชั้นสอง	ตั้งแต่ ๐.๐๐๑ ก. ถึง ๐.๐๕ ก. (๐.๐๐๑ ก. ≤ e ≤ ๐.๐๕ ก.)	๑๐๐	๑๐๐,๐๐๐	๒๐ e
	ตั้งแต่ ๐.๑ ก. ขึ้นไป (๐.๑ ก. ≤ e)	๕,๐๐๐	๑๐๐,๐๐๐	๕๐ e
ชั้นสาม	ตั้งแต่ ๐.๑ ก. ถึง ๒ ก. (๐.๑ ก. ≤ e ≤ ๒ ก.)	๑๐๐	๑๐,๐๐๐	๒๐ e
	ตั้งแต่ ๕ ก. ขึ้นไป (๕ ก. ≤ e)	๕๐๐	๑๐,๐๐๐	๒๐ e
ชั้นสี่	ตั้งแต่ ๕ ก. ขึ้นไป (๕ ก. ≤ e)	๑๐๐	๑,๐๐๐	๑๐ e

พิสัยกำลังต่ำสุดสำหรับการแบ่งชั้นความเที่ยงชั้นสองและชั้นสามของเครื่องชั่ง ที่ใช้ชั่งเพื่อประโยชน์ในการคำนวณค่าธรรมเนียม ให้มีค่าน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งได้ ๕ e

ข้อ ๒๒ ค่าชั้นหมายเหตุตรวจรับรองของเครื่องชั่ง ให้เป็นไปตามตาราง ดังต่อไปนี้

เครื่องชั่ง	ค่าชั้นหมายเหตุตรวจรับรอง (e)
ส่วนแสดงค่าน้ำหนัก ไม่มีส่วนแสดงค่าน้ำหนักช่วยเสริม สำหรับอ่านค่าละเอียด	ค่าชั้นหมายเหตุตรวจรับรอง = ค่าชั้นหมายเหตุ ของเครื่องชั่ง (d)
ส่วนแสดงค่าน้ำหนัก มีส่วนแสดงค่าน้ำหนักช่วยเสริม สำหรับอ่านค่าละเอียด	ให้ผู้ผลิตเป็นผู้กำหนดค่าชั้นหมายเหตุตรวจรับรอง โดยให้เป็นไปตามข้อ ๒๑ และข้อ ๒๕ (๒)
ไม่มีส่วนแสดงค่าน้ำหนัก	ให้ผู้ผลิตเป็นผู้กำหนดค่าชั้นหมายเหตุตรวจรับรอง โดยให้เป็นไปตามข้อ ๒๑

ในกรณีเครื่องชั่งแบบแท่นชั่งซึ่งมีพิกัดกำลังตั้งแต่ ๒๐ เมตริกตันขึ้นไป ไม่ว่าค่าชั้นหมายมาตราของเครื่องชั่งมีค่าเท่าใด ให้ค่าชั้นหมายมาตราตรวจรับรองมีค่าเป็น ๒๐ กิโลกรัมทุกกรณี

ค่าชั้นหมายมาตราตรวจรับรองสำหรับเครื่องชั่งที่ได้รับคำรับรองก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

ข้อ ๒๓ เครื่องชั่งที่มีช่วงการชั่งหลายช่วง ซึ่งในแต่ละช่วงการชั่งมีค่าชั้นหมายมาตราตรวจรับรองเป็น e_0, e_1, \dots, e_r โดยที่ $e_0 < e_1 < \dots < e_r$ (เมื่อ r คือ เลขลำดับของช่วงการชั่ง) ค่าพิกัดกำลังต่ำสุด พิกัดกำลังสูงสุด และจำนวนชั้นหมายมาตราตรวจรับรอง ต้องสอดคล้องตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๑

ข้อ ๒๔ เครื่องชั่งที่เปลี่ยนค่าชั้นหมายมาตราได้ต้องมีลักษณะเพิ่มเติม ดังต่อไปนี้

(๑) ช่วงการชั่งย่อย

(ก) ให้ช่วงการชั่งย่อยแต่ละช่วงมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

๑) ค่าชั้นหมายมาตราตรวจรับรอง e_i โดยให้ $e_i + ๑ > e_i$

๒) พิกัดกำลังสูงสุด Max_i

๓) พิกัดกำลังต่ำสุด $Min_i = Max_{i-๑}$ (สำหรับ $i = ๑$ พิกัดกำลังต่ำสุด $Min_๑ = Min$)

(ข) จำนวนชั้นหมายมาตราตรวจรับรองสำหรับช่วงการชั่งย่อย (n_i) แต่ละช่วงเท่ากับค่าที่คำนวณได้จากสูตร

$$n_i = \frac{Max_i}{e_i}$$

โดยที่ i คือ เลขลำดับของช่วงการชั่งย่อย มีค่าเป็น ๑, ๒,

(๒) ค่าชั้นหมายมาตราตรวจรับรอง (e_i) จำนวนชั้นหมายมาตราตรวจรับรองสำหรับช่วงการชั่งย่อย (n_i) แต่ละช่วง และพิกัดกำลังต่ำสุด ($Min_{i-๑}$) ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์การแบ่งชั้นความเที่ยงของเครื่องชั่งที่เปลี่ยนแปลงชั้นหมายมาตราได้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การแบ่งชั้นความเที่ยงของเครื่องชั่งที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๑

(๓) ค่าพิกัดกำลังสูงสุดของช่วงการชั่งย่อยแต่ละช่วงซึ่งคิดเป็นสัดส่วนระหว่างพิกัดกำลังสูงสุดของช่วงการชั่งย่อยใด ๆ กับค่าชั้นหมายมาตราตรวจรับรองของช่วงการชั่งย่อยถัดไป ต้องสอดคล้องกับชั้นความเที่ยงและเป็นไปตามตาราง ดังต่อไปนี้ ยกเว้นช่วงการชั่งย่อยช่วงสุดท้าย

ชั้นความเที่ยง	พิกัดกำลังสูงสุดของช่วงการชั่ง
	ค่าชั้นหมายมาตราตรวจรับรองของช่วงการชั่งย่อยถัดไป ($Max_i / e_{i+๑}$)
ชั้นหนึ่ง	$\geq ๕๐,๐๐๐$
ชั้นสอง	$\geq ๕,๐๐๐$
ชั้นสาม	≥ ๕๐๐
ชั้นสี่	≥ ๕๐

(๔) เครื่องชั่งที่เปลี่ยนค่าชั้นหมายมาตราได้ หลังจากทำการทวนน้ำหนักแล้วเมื่อทำการชั่งในช่วงการชั่งย่อยใด การแสดงค่าของช่วงการชั่งย่อยนั้น ต้องมีลักษณะตามที่กำหนดไว้ในส่วนนี้

ข้อ ๒๕ ส่วนแสดงค่าน้ำหนักช่วยเสริมสำหรับอ่านค่าละเอียดต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ใช้ส่วนแสดงค่าน้ำหนักช่วยเสริมสำหรับอ่านค่าละเอียดประกอบในเครื่องชั่งซึ่งมีชั้นความเที่ยงชั้นหนึ่งหรือชั้นสองเท่านั้น โดยให้ใช้เฉพาะที่จะทำให้สามารถอ่านค่าตัวเลขที่อยู่ทางขวาของเครื่องหมายจุดทศนิยมได้ และห้ามใช้ประกอบในเครื่องชั่งที่เปลี่ยนค่าชั้นหมายมาตราได้ ทั้งนี้ ส่วนแสดงค่าน้ำหนักช่วยเสริมสำหรับอ่านค่าละเอียดดังกล่าว อาจจะเป็นเครื่องมือซึ่งมีโรเตอร์ หรือส่วนที่ช่วยในการอ่านค่าน้ำหนักระหว่างชั้นหมายมาตรา หรือส่วนช่วยแสดงค่าน้ำหนักเสริม หรือส่วนที่ช่วยแบ่งค่าน้ำหนักระหว่างชั้นหมายมาตราก็ได้

(๒) ค่าชั้นหมายมาตราตรวจรับรอง ให้มีค่ามากกว่าค่าชั้นหมายมาตราของเครื่องชั่ง และไม่เกินกว่า ๑๐ เท่าของค่าชั้นหมายมาตราของเครื่องชั่ง หรือ $d < e \leq 10d$ และให้มีค่าเป็นสิบยกกำลัง k หรือ $e = 10^k$ กิโลกรัม โดยที่ k เป็นเลขจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ หรือศูนย์

(๓) ค่าพิกกัดกำลังต่ำสุดของเครื่องชั่งให้คำนวณตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๑ โดยในสดมภ์สุดท้ายของตารางให้แทนค่าชั้นหมายมาตราตรวจรับรองด้วยค่าชั้นหมายมาตราของเครื่องชั่ง

(๔) ในกรณีเครื่องชั่งซึ่งมีชั้นความเที่ยงชั้นหนึ่งและมีค่าชั้นหมายมาตราของเครื่องชั่งน้อยกว่า ๐.๑ มิลลิกรัม จำนวนชั้นหมายมาตราตรวจรับรองอาจน้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ ก็ได้

ข้อ ๒๖ อัตราเพื่อเหลือเพื่อขาดสำหรับการให้คำรับรองชั้นแรกและการให้คำรับรองชั้นหลัง ทั้งฝ่ายมากและฝายน้อยให้เป็นไปตามตาราง ดังต่อไปนี้

อัตราเพื่อเหลือเพื่อขาด	น้ำหนักที่ใช้ทดสอบ (m) แสดงในหน่วยของค่าชั้นหมายมาตราตรวจรับรอง (e)			
	ชั้นหนึ่ง	ชั้นสอง	ชั้นสาม	ชั้นสี่
๐.๕ e	ตั้งแต่ ๐ ถึง ๕๐,๐๐๐ ($0 \leq m \leq 50,000$)	ตั้งแต่ ๐ ถึง ๕,๐๐๐ ($0 \leq m \leq 5,000$)	ตั้งแต่ ๐ ถึง ๕๐๐ ($0 \leq m \leq 500$)	ตั้งแต่ ๐ ถึง ๕๐ ($0 \leq m \leq 50$)
๑.๐ e	มากกว่า ๕๐,๐๐๐ ถึง ๒๐๐,๐๐๐ ($50,000 < m \leq 200,000$)	มากกว่า ๕,๐๐๐ ถึง ๒๐,๐๐๐ ($5,000 < m \leq 20,000$)	มากกว่า ๕๐๐ ถึง ๒,๐๐๐ ($500 < m \leq 2,000$)	มากกว่า ๕๐ ถึง ๒๐๐ ($50 < m \leq 200$)
๑.๕ e	มากกว่า ๒๐๐,๐๐๐ ($200,000 < m$)	มากกว่า ๒๐,๐๐๐ ถึง ๑๐๐,๐๐๐ ($20,000 < m \leq 100,000$)	มากกว่า ๒,๐๐๐ ถึง ๑๐,๐๐๐ ($2,000 < m \leq 10,000$)	มากกว่า ๒๐๐ ถึง ๑,๐๐๐ ($200 < m \leq 1,000$)

ข้อ ๒๗ อัตราความรู้สึกของเครื่องชั่งที่แสดงค่าเองไม่ได้นั้น เมื่อวางน้ำหนักที่มีค่าเท่ากับ อัตราเพื่อเหลือเพื่อขาดที่ค่าน้ำหนักใด ๆ บนส่วนรับน้ำหนักของเครื่องชั่ง เข็มชี้ต้องเคลื่อนไปจาก สภาวะสมดุลเดิมเป็นระยะอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

(๑) ๑ มิลลิเมตร สำหรับเครื่องชั่งซึ่งมีชั้นความเที่ยงชั้นหนึ่ง หรือชั้นสอง

(๒) ๒ มิลลิเมตร สำหรับเครื่องชั่งซึ่งมีชั้นความเที่ยงชั้นสาม หรือชั้นสี่ และมีพิสัยกำลังสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓๐ กิโลกรัม

(๓) ๕ มิลลิเมตร สำหรับเครื่องชั่งซึ่งมีชั้นความเที่ยงชั้นสาม หรือชั้นสี่ และมีพิสัยกำลังสูงสุด มากกว่า ๓๐ กิโลกรัม

ข้อ ๒๘ อัตราการตอบสนองของเครื่องชั่งในการทดสอบดิสคริเม็นชันให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) กรณีที่เป็นเครื่องชั่งที่แสดงค่าแบบแอนะล็อก เมื่อเพิ่มหรือลดน้ำหนักที่มีค่าเท่ากับ ค่าสัมบูรณ์ของอัตราเพื่อเหลือเพื่อขาดของน้ำหนักที่ทดสอบ เครื่องชั่งต้องแสดงค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลง ไม่น้อยกว่า ๐.๗ เท่า ของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง

(๒) กรณีที่เป็นเครื่องชั่งที่แสดงค่าแบบดิจิทัล เมื่อเพิ่มหรือลดน้ำหนักที่มีค่าเท่ากับ ๑.๔ เท่า ของค่าชั้นหมายมาตราของเครื่องชั่ง เครื่องชั่งต้องแสดงค่าเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

ข้อ ๒๙ ความแตกต่างของการแสดงค่าของเครื่องชั่งในการทดสอบความสามารถในการทำซ้ำได้ ต้องมีค่าไม่เกินค่าสัมบูรณ์ของอัตราเพื่อเหลือเพื่อขาดของน้ำหนักที่ทดสอบนั้น

ข้อ ๓๐ ความแตกต่างของการแสดงค่าของเครื่องชั่งในการทดสอบวางน้ำหนักที่ตำแหน่งต่าง ๆ ต้องต่างกันไม่เกินค่าสัมบูรณ์ของอัตราเพื่อเหลือเพื่อขาดของน้ำหนักที่ทดสอบนั้น และการแสดงค่า เมื่อวางน้ำหนักที่แต่ละตำแหน่งต้องอยู่ภายในอัตราเพื่อเหลือเพื่อขาดนั้นด้วย

ข้อ ๓๑ ในการแสดงค่าน้ำหนัก

(๑) เครื่องชั่งที่มีส่วนแสดงค่าหลายส่วน ส่วนแสดงค่าน้ำหนักทุกส่วนต้องแสดงค่าน้ำหนักต่างกัน ไม่นเกินค่าสัมบูรณ์ของอัตราเพื่อเหลือเพื่อขาดสำหรับน้ำหนักนั้น

(๒) การแสดงค่าแบบดิจิทัล ค่าที่แสดงที่ส่วนแสดงค่าทุกส่วนต้องตรงกัน

ข้อ ๓๒ เครื่องชั่งสปริงต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) การแสดงค่าผลการชั่ง

(ก) ส่วนแสดงค่าต้องแสดงชื่อหรือสัญลักษณ์ของหน่วยที่ใช้ในการชั่ง

(ข) ค่าชั้นหมายมาตราให้แสดงเป็นค่า ๑×๑๐^k ๒×๑๐^k หรือ ๕×๑๐^k โดยที่ k

เป็นเลขจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ หรือศูนย์

(๒) ชั้นหมายมาตราที่หน้าปิดต้องแสดงให้เห็นเด่นชัด ความกว้างของชั้นหมายมาตรา ต้องไม่ใหญ่กว่าช่องว่างระหว่างชั้นหมายมาตรา และช่องว่างระหว่างชั้นหมายมาตราต้องมีระยะห่างกัน ไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร