

**คุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องชั่งน้ำหนักชนิดทศนิยม ๒ ตำแหน่ง**

**๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน**

ใช้สำหรับชั่งสารเคมี ในห้องปฏิบัติการ ความละเอียด ๐.๐๑ กรัม

**๒. ลักษณะทั่วไป**

๒.๑ เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้า ชนิดตั้งโต๊ะ มีจานชั่งอยู่ด้านบน และมีตัวเลขแสดงค่าน้ำหนักการชั่ง

๒.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือเทียบเท่า

**๓. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคหรือทางวิชาการ**

๓.๑ เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าชนิดจานเดียว แบบชั่งด้านบน (Electronic Top-Loading Balance) แสดงผลเป็นตัวเลขไฟฟ้า

๓.๒ ชั่งน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ กรัม

๓.๓ ความละเอียดในการชั่งได้ไม่เกิน ๐.๐๑ กรัม สามารถหักค่าน้ำหนักภาชนะได้ตลอดช่วงการชั่ง

๓.๔ มีค่า Repeatability ไม่เกิน ๐.๐๑ กรัม และมีค่า Linearity ไม่เกิน ๐.๐๒ กรัม

๓.๕ มีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน และมีสัญลักษณ์แสดงกรณีชั่งน้ำหนักเกินฟังก์ชันของเครื่อง

๓.๖ สามารถชั่งเพื่อนับจำนวนสิ่งของได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์เครื่องใดเพิ่มเติม

๓.๗ สามารถชั่งเพื่อตรวจสอบเปรียบเทียบน้ำหนักได้

๓.๘ สามารถเปลี่ยนหน่วยการชั่งได้อย่างน้อย ๔ หน่วย คือ กรัม, กิโลกรัม, ปอนด์, ออนซ์ ฯลฯ โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์อื่นใดเพิ่มเติม

๓.๙ จานชั่ง ทำด้วยโลหะปลอดสนิม ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๘๐ x ๑๘๐ มิลลิเมตร หรือมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๘๐ มิลลิเมตร

๓.๑๐ สามารถใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์

๓.๑๑ ตัวเครื่องทำจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานสูง

๓.๑๒ มีระบบปรับเครื่องชั่งโดยใช้ค้อนน้ำหนักภายใน (Internal) และภายนอก (External) เลือกหน่วยการปรับ ได้แก่ กรัม, กิโลกรัม, ปอนด์, ออนซ์ ฯลฯ

พล.ต.ต.



พ.ต.อ.หญิง

(สุนันท์ พุฒิม)

พ.ต.ท.หญิง

(กนกวรรณ สุขจิต)

ร.ต.อ.หญิง

(ทิพย์อนา แลงจาพิศย์)

**๔. ส่วนประกอบหรืออุปกรณ์อะไหล่**

๔.๑ ตุ่มน้ำหนักมาตรฐาน สำหรับปรับเครื่องชั่งตามข้อ ๓.๑๒ ขนาดและจำนวนตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๒ สายพ่วงไฟฟ้าชนิด ๖ เด้วรับ ความยาวสายไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๔ เมตร เด้วรับเป็นแบบ ๓ รู Universal แต่ละเด้วรับมีสวิตช์ปิด - เปิด และไฟแสดงสถานะภาพ มีวงจรรองความถี่ต่ำ วงจรป้องกันไฟกระชาก และผ่านปริภัย จำนวน ๑ ชุด

**๕. การทดสอบและผล**

๕.๑ ตรวจพินิจความเรียบร้อยตามข้อ ๒ , ๓ และ ๔

๕.๒ ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้ดี

**๖. ข้อกำหนดอื่นๆ**

๖.๑ หนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด หรือวีดีโออธิบายการใช้งานจำนวน ๑ ชุด พร้อมหนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย

๖.๒ รับประกันคุณภาพ พร้อมทั้งความชำรุดเสียหายตามสภาพการใช้งานปกติ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยจะต้องมีอะไหล่ไว้พร้อมบริการตลอดระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี



พล.ต.ต.

พล.ต.อ.หญิง



ประธานกรรมการ

(สุนันท์ พูลลิ้ม)

นวท. (สบ ๔) กชข.พชก.

พล.ต.ท.หญิง



กรรมการ

(กนวรรณ สุขจิต)

นวท. (สบ๓) กยส.พชก.

ร.ต.อ.หญิง



กรรมการและเลขานุการ

(ทิพย์อานา แสงอาทิตย์)

นวท. (สบ๑) กยส.พชก.

- (แก้ไข)

พล.ต.ท.



(จรัมพร สุระมณี)

ทบ.สท.ศ.ตร.

๑๒

ม.ค. ๒๕๕๔

คณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและขอบเขต  
โดยละเอียดของงาน (TOR) เฉพาะเครื่องมือวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์  
เครื่องมือเครื่องใช้ที่เกี่ยวกับการตรวจพิสูจน์ สำนักงานพิสูจน์หลักฐาน  
ตำรวจ ได้มีมติเห็นชอบให้ใช้ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๔ เมื่อวันที่  
๓๑.๑๒.๒๕๕๔

พล.ต.ต.



(สังวรณ ภูโพิตรกุล)

ทบ.สท.ศ.ตร. / กรรมการและเลขานุการ