

คุณลักษณะเฉพาะ

เครื่อง Electronic pipette ขนาด ๕๐-๑,๐๐๐ ไมโครลิตร

รศ. พล.ต.ต.



๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้ดูด/ปล่อยของเหลวชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ เช่น สารละลาย และน้ำยาเคมี เป็นต้น

๒. คุณลักษณะทั่วไป

- ๒.๑. เป็นเครื่องดูด/ปล่อยของเหลวอัตโนมัติ
- ๒.๒. ตั้งปริมาณการดูด/ปล่อยของเหลวได้ตามความต้องการ
- ๒.๓. ใช้แบตเตอรี่ชนิด Recharged Battery
- ๒.๔. เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปพร้อมใช้กัน

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

- ๓.๑. เป็นเครื่องดูด/ปล่อยของเหลวอัตโนมัติระบบอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๒. มีระบบการทำงาน(Function) ไม่น้อยกว่า ๒ ระบบ ดังนี้
 - ๓.๒.๑. ระบบดูด/ปล่อยของเหลวได้ตามปริมาตรที่ตั้งไว้(Pipetting)
 - ๓.๒.๒. ระบบดูดของเหลวตามปริมาตรที่ตั้งไว้และปล่อยของเหลวครั้งละเท่าๆกันจนครบปริมาตรที่ตั้งไว้(Multidispensing)
- ๓.๓. ตั้งปริมาตรการดูด/ปล่อยของเหลวได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๕๐-๑,๐๐๐ ไมโครลิตร
- ๓.๔. ความละเอียดในการเพิ่ม-ลดปริมาตรการดูด/ปล่อยของเหลวครั้งละไม่เกิน ๕ ไมโครลิตร
- ๓.๕. ปรับอัตราความเร็วในการดูด/ปล่อยของเหลวได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ
- ๓.๖. มีจอภาพแสดงระบบการทำงาน/ปริมาตรและความเร็วในการดูด/ปล่อยของเหลว
- ๓.๗. มี Color Code ที่ตัวเครื่อง

/๓.๘. ใช้งานได้...

รศ.พล.ต.ต.

ประธานกรรมการ

พ.ต.อ. ทวี

กรรมการ

พ.ต.ท.หญิง

กรรมการ

พ.ต.ต.หญิง

กรรมการ

- ๓.๘. ใช้งานได้ในขณะที่มีการชาร์จไฟ(Recharging)
 ๓.๙. แบตเตอรี่สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานไม่น้อยกว่า ๕ ชั่วโมง หรือใช้ดูด-ปล่อยของเหลวได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ครั้ง

๔. ส่วนประกอบหรืออุปกรณ์อะไหล่

- ๔.๑. หม้อแปลงไฟฟ้า(AC adaptor/AC transformer) พร้อมสายชาร์จ ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ต จำนวน ๑ ชุด
 ๔.๒. แบตเตอรี่สำรอง ๒ ก้อน

๕. การทดสอบและผล

- ๕.๑. ตรวจพินิจความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ๔
 ๕.๒. ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้ดี

รศ. พล.ต.ต.



๖. ข้อกำหนดอื่น ๆ

- ๖.๑. ผู้ขายต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้เครื่องเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด
 ๖.๒. ผู้ขายต้องรับประกันการชำรุด บกพร่อง ตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลานานไม่น้อยกว่า ๒ ปี
 ๖.๓. ผู้ขายต้องดำเนินการสอบเทียบ(Calibrate) เครื่องมือ ให้กับผู้ซื้อปีละ ๑ ครั้ง เป็นเวลา ๒ ปี นับแต่ผู้ขายได้ส่งมอบโดยมีเอกสารรับรองการสอบเทียบ

/๖.๔. ก่อนการส่ง...

รศ. พล.ต.ต.

ประธานกรรมการ

พ.ต.อ.

ทิว

Banyat

กรรมการ

พ.ต.ท.หญิง

กรรมการ

พ.ต.ต.หญิง

กรรมการ

๖.๔. ก่อนการส่งมอบ หากผู้ผลิตอุปกรณ์และเครื่องมือ ได้ผลิตอุปกรณ์และเครื่องมือรุ่นใหม่ที่มีคุณลักษณะเฉพาะเทียบเท่าหรือดีกว่ารุ่นที่ผู้ขายได้เสนอไว้ ให้ผู้ขายแจ้งให้ผู้ซื้อทราบและขอเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์และเครื่องมือเป็นรุ่นใหม่แทน โดยผู้ขายแนบเอกสารแสดงคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์และเครื่องมือนั้นให้ผู้ซื้อประกอบการพิจารณา

-อนุมัติตามเสนอ

พล.ต.ท.



(มนู เมฆหมอก)

ผบช.สพฐ.ตร.

๑๕ พ.ค. ๒๕๕๘

คณะกรรมการพิจารณาคณะคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและขอบเขตโดยละเอียดของงาน(TOR) เครื่องมือวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้เกี่ยวกับการตรวจพิสูจน์ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ ได้มีมติเห็นชอบให้ใช้ ในการประชุม ครั้งที่ ๑ /๒๕๕๘ วันที่ ๒๐ เม.ย. ๕๘

รศ. พล.ต.ต.



(สันดี สุขวัจน์)

ผบก.สฝจ./เลขานุการ

๑๖ พ.ค. ๒๕๕๘

รศ.พล.ต.ต.



(สันดี สุขวัจน์)

ประธานกรรมการ

ผู้บังคับการ สถาบันฝึกอบรมและวิจัยการพิสูจน์หลักฐานตำรวจ

พ.ต.อ.หญิง



(แววกาญจน์ ดวงซาทม)

กรรมการ

นักวิทยาศาสตร์(สบ ๔) กลุ่มงานตรวจชีววิทยาและดีเอ็นเอ

พิสูจน์หลักฐานกลาง รศ.พล.ต.ต.

พ.ต.ท.หญิง



(วรรณรัตน์ พงษ์สุวรรณ)

กรรมการ

นักวิทยาศาสตร์(สบ ๓) กลุ่มงานตรวจชีววิทยาและดีเอ็นเอ

ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน ๑๐

พ.ต.ต.หญิง



(แสนสุข บุญสืบ)

กรรมการ

นักวิทยาศาสตร์(สบ ๒) กลุ่มงานพัฒนา
สถาบันฝึกอบรมและวิจัยการพิสูจน์หลักฐานตำรวจ

