

คุณลักษณะเฉพาะ  
ตู้อบเลี้ยงเชื้อปรับอุณหภูมิได้ ชนิด CO<sub>2</sub>

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

ใช้สำหรับเป็นตู้อบเลี้ยงเชื้อจุลชีพ ชนิดใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ สำหรับในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา

๒. ลักษณะทั่วไป

๒.๑ เป็นตู้ทรงสี่เหลี่ยม ทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิม (Stainless steel) มีประตูเปิด-ปิด ด้านหน้า

๒.๒ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ หรือ ๒๓๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ เฮิร์ตซ์

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

๓.๑ มีประตู ๒ ชั้น ชั้นนอกเป็นประตูทึบ ชั้นในเป็นแผ่นแก้ว หรือวัสดุใสที่ทำให้สามารถมองเห็นภายใน

๓.๒ ระบบให้ความร้อน เป็นระบบ Water-jacket โดยมีที่เติมน้ำและถ่ายน้ำแยกจากกัน หรือระบบ Direct heat (ให้ความร้อนโดยไม่ใช้น้ำ)

๓.๓ มีอุปกรณ์วัดระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ชนิด IR Sensor (Infrared Sensor)

๓.๔ มีหน้าจอแสดงค่าการทำงาน และปรับค่าต่างๆ ได้ ดังนี้

๓.๔.๑ สามารถแสดงค่าอุณหภูมิได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๐ องศาเซลเซียส

๓.๔.๒ แสดงค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งสามารถปรับได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๒๐ % หรือกว้างกว่า

๓.๔.๓ มีพัดลมภายในตู้ช่วยในการกระจายอุณหภูมิและปริมาณของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือระบบ

หมุนเวียนอากาศภายในตู้

๓.๕ มีระบบป้องกันการปนเปื้อน (Contamination) โดย มีแผ่น HEPA สำหรับกรองอากาศที่หมุนเวียนภายในตู้

๓.๖ มีระบบสัญญาณเตือนเป็นแบบข้อความและสัญญาณเสียง

๓.๗ มีชุดจ่ายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์โดยอัตโนมัติจากถังที่ ๑ ไปยังถังที่ ๒ เมื่อก๊าซถังที่ ๑ หมด โดยติดตั้งอยู่ภายในตัวตู้

๓.๘ ผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

๔.๑ อุปกรณ์สำหรับวางตัวเครื่องทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิม (Stainless steel) จำนวน ๑ อัน

๔.๒ ชั้นวางของแบบเจาะรูทำด้วยเหล็กไม่เป็นสนิม (Stainless steel) อย่างน้อย ๔ ชั้น

๔.๓ ถาดน้ำให้ความชื้นภายในตู้ จำนวน ๑ ใบ

๔.๔ ถังก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน ๒ ถัง

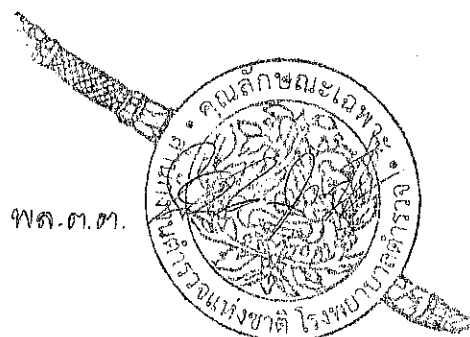
๔.๕ อุปกรณ์สำหรับวัดและปรับแรงดันของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน ๒ อัน

๔.๖ คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาภาษาไทยและอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๕. การทดสอบและผล

๕.๑ ตรวจพินิจความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔

๕.๒ ทำการตรวจสอบจนสามารถใช้งานได้



พ.ศ. ๒๕๐๑

พ.ศ. ๒๕๐๑

ประธานกรรมการ พ.ศ. ๒๕๐๑

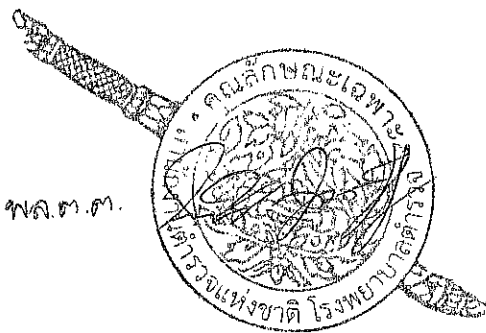
กรรมการ ร.ศ. ๒๕๐๑


กรรมการ

## ๖. ข้อกำหนดอื่นๆ

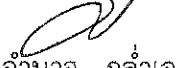
๖.๑ ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพพร้อมทั้งความชำรุดบกพร่องตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยจะต้องมีอะไหล่พร้อมบริการให้ตลอดระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๖.๒ ผู้ขายจะต้องมีบริการตรวจบำรุงรักษาเครื่องทุก ๖ เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกันโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น




พ.ต.อ.หญิง  ประธานกรรมการ  
( รุ่งอรุณ ตีอินทร์ )

นักเทคนิคการแพทย์ ( สบ๕ ) กลุ่มงานชีวเคมี รพ.ตร.

พ.ต.ท.  กรรมการ  
( อำนวย กล้าเอม )

นักเทคนิคการแพทย์ ( สบ๓ ) กลุ่มงานชีวเคมี รพ.ตร.

ร.ต.ท.  กรรมการ  
( ศิวาวุธ เพ็ชรณรงค์ )


นักเทคนิคการแพทย์ ( สบ๑ ) กลุ่มงานชีวเคมี รพ.ตร.

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ รพ.ตร.


ได้มีมติเห็นชอบตามคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่เสนอในคราวประชุม

ครั้งที่ ๓/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๑๖ ก.พ. ๒๕๕๙

พล.ต.ต.หญิง

เห็นชอบ   
( ณัฐตมา ขวาลเวชกุล )  
ผบก.ประจำ รพ.ตร.

พล.ต.ต.

  
( ชรินทร์ สุดโนรีกุล )

ผบก.อก.รพ.ตร. /

เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะฯ