

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

๑. ปลอดภัยชนิดดูดกลิ่น

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์จังหวัดอุบลราชธานี

๑. ความต้องการ

ดูดกลิ่นชนิดไร้ท่อ จำนวน ๑ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์

ใช้เตรียมสิ่งส่งตรวจที่มีกลิ่นรุนแรง

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ โครงสร้างตัวตู้ทำด้วยโลหะเคลือบด้วยสารป้องกันการกัดกร่อนจากสนิม

๓.๒ พื้นที่ปฏิบัติงานภายในทำจากวัสดุที่สามารถทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี

โดยมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐x๗๐๐x๗๐๐ มม.

๓.๓ ผนังด้านข้างและด้านหน้าทำด้วยวัสดุชนิดใส ที่แข็งแรงทนทาน ช่วยเพิ่มแสงสว่างให้พื้นที่ทำงาน

๓.๔ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์, ๕๐ เฮิร์ต

๔. คุณสมบัติเฉพาะ

๔.๑ เป็นดูดกลิ่นชนิดไม่มีท่อ (Ductless) ใช้ดูดซับกลิ่น กลิ่นไอสารเคมีต่างๆ โดยการกรองอากาศผ่านแผ่นกรองชนิด Activated Carbon

๔.๒ มีระบบฆ่าเชื้อภายในตู้ด้วยแสง UV

๔.๓ มีหลอดไฟภายในตู้ สำหรับให้แสงสว่างขณะปฏิบัติงาน

๔.๔ พัดลมดูดอากาศ (Blower) สามารถปรับเปลี่ยนความเร็วลมได้ไม่น้อยกว่า ๙ ระดับ

๔.๕ ความเร็วลมภายในตามมาตรฐานเฉลี่ยประมาณ ๐.๕ m/s

๔.๖ ด้านหน้าตู้ เป็นกระจกใส มีความลาดเอียงประมาณ ๑๐ องศา สามารถเลื่อนขึ้น-ลงได้โดยระบบไฟฟ้า โดยสามารถเลื่อนเปิดกระจกได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๓๐ มม.

๔.๗ มีสวิตช์แบบเท้าเหยียบ (Foot Switch) สำหรับเลื่อนเปิด-ปิด กระจกด้านหน้าตู้ เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน

๔.๘ ขณะเครื่องทำงานมีระดับความดังของเสียงไม่เกิน ๖๕ dBA

๔.๙ ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor แสดงผลการทำงานผ่านหน้าจอ LCD โดยแสดงระดับความเร็วลม พร้อมแสดงสถานะ การทำงานของเครื่อง

๔.๑๐ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน CE

๔.๑๑ ผลิตจากบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑, ISO ๑๓๔๘๕ และ ISO ๑๔๐๐๑

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ เป็นของใหม่ ผลิตสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตและไม่เคยใช้งานมาก่อน

๕.๒ ผู้ขายต้องเป็นผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่มีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย

๕.๓ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่อง

๕.๔ ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องจนใช้งานได้ และทำการอบรมการใช้เครื่อง การบำรุงรักษา และการแก้ไขเบื้องต้น จนผู้ใช้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกวิธีโดยไม่มีค่าใช้จ่าย

๕.๕ มีบริการติดตั้ง, ตรวจสอบมาตรฐาน และความพร้อมการใช้งานของตู้ ณ สถานที่ติดตั้ง

๕.๖ รับประกันคุณภาพเป็นเวลา ๑ ปี นับจากวันที่รับมอบสินค้าครบ ตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องให้ ๑ ครั้ง ในระยะเวลาประกัน และภายในระยะเวลาการรับประกันหากเกิดการชำรุดขัดข้องจากการใช้งาน ตามปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๑๕ วัน หากทำการแก้ไขแล้ว ๒ ครั้ง แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ ผู้ขาย จะต้องนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้กับโรงพยาบาลภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร

๕.๗ ผู้ขายต้องทำเครื่องหมายในแต่ละหัวข้อข้างบนให้ชัดเจนว่าเครื่องที่นำมาเสนอมีคุณสมบัติครบถ้วน และเพื่อประหยัดเวลาในการตรวจสอบคุณสมบัติ

๖. อุปกรณ์ประกอบ

| | |
|----------------------------|-------------|
| ๖.๑ หลอด UV | จำนวน ๑ ชุด |
| ๖.๒ ก๊อกน้ำ (Water tap) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๖.๓ ก๊อกแก๊ส (Gas tap) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๖.๔ ปลั๊กไฟชนิดกันน้ำ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๖.๕ ขาดังตู้พร้อมล้อเลื่อน | จำนวน ๑ ชุด |

๒. เครื่องปั่นความเร็วรอบสูง (Refrigerate Centrifuge)

๑. ความต้องการ

เครื่องปั่นเหวี่ยงสารแบบควบคุมอุณหภูมิ ชนิดตั้งโต๊ะ

๒. วัตถุประสงค์ของการใช้งาน

ใช้สำหรับปั่นสิ่งส่งตรวจ (เลือด) ของผู้ป่วยเพื่อนำไปตรวจวิเคราะห์

๓. คุณสมบัติเฉพาะ

- ๓.๑ เป็นเครื่องปั่นเหวี่ยงสารแบบควบคุมอุณหภูมิระบบ Programmable microprocessor control ชนิดตั้งโต๊ะ มีความจุสูงสุด ๔ x ๑๐๐ มิลลิลิตร
- ๓.๒ แผงควบคุมการใช้งานเป็นระบบสัมผัส และมีหน้าจอแสดงผล ๒ หน้าจอแยกจากกันสำหรับแสดงความเร็วรอบ/ค่าเหวี่ยง (RCF) และเวลา/อุณหภูมิ โดยหน้าจอแสดงผลเป็นชนิด highly visible digital
- ๓.๓ มอเตอร์ที่ใช้เป็นแบบไม่ใช้แปรงถ่าน Brushless Induction motor เพื่อความทนทานต่อการใช้งานและช่วยลดขั้นตอนการบำรุงรักษา
- ๓.๔ สามารถเรียกดูค่าแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง (RCF) ขณะที่เครื่องกำลังปั่นเหวี่ยงอยู่ได้
- ๓.๕ สามารถเลือกใช้หัวปั่นได้ทั้งชนิด Angle rotor, Swing-out rotor และ Microplate Rotor
- ๓.๖ สามารถควบคุมความเร็วรอบได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๔,๑๐๐ รอบ/นาที และมีค่าแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๘๑๙ x g. โดยมีความละเอียดในการปรับตั้ง ๑๐ รอบ/นาที
- ๓.๗ สามารถตั้งเวลาได้ตั้งแต่ ๑-๙๙ นาที หรือตั้งให้เครื่องทำงานแบบต่อเนื่องได้
- ๓.๘ สามารถตั้งอุณหภูมิได้ในช่วง -๙ ถึง ๔ องศาเซลเซียส และมีความละเอียดในการปรับตั้ง ๑ องศาเซลเซียส โดยระบบทำความเย็นเป็นชนิด CFC-Free ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม
- ๓.๙ ภายในช่องปั่นเหวี่ยง (Chamber) ทำจากโลหะสแตนเลส ไม่เป็นสนิม
- ๓.๑๐ มีระบบตรวจสอบความไม่สมดุลขณะหมุน โดยเครื่องจะหยุดทำงานทันที กรณีเกิดความไม่สมดุลของน้ำหนักสารตัวอย่าง
- ๓.๑๑ มีระบบป้องกันมอเตอร์เสียหายจากอุณหภูมิสูงเกินไป
- ๓.๑๒ มีสัญญาณไฟแสดงกรณีฝาเครื่องเปิด หรือปิดไม่สนิท โดยเครื่องจะไม่ทำงานกรณีฝาปิดไม่สนิท และมีระบบป้องกันไม่ให้เปิดฝาขณะเครื่องปั่นทำงานอยู่
- ๓.๑๓ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๓.๑๔ เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ , ISO๑๓๔๘๕ และ CE
- ๓.๑๕ บริษัทผู้เสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจัดจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ เพื่อสะดวกในการบริการหลังการขายและจัดหาอะไหล่

๔. อุปกรณ์ประกอบ มีดังนี้

- หัวปั่นเหวี่ยงชนิด Swing-out Rotor ขนาด ๔ x ๑๐๐ มิลลิเมตร, ความเร็วรอบสูงสุด ๔,๑๐๐ rpm
- ชุดบรรจุหลอด (Insert) สำหรับใส่หลอดทดลอง ๔ x ๑๕ ml (๔ ชั้น/๑ชุด)

๓. ชุดเครื่องกรอกระดุกเข้าตาระบบไฟฟ้าความเร็วสูง

คุณลักษณะทั่วไป

- ชุดเครื่องกรอกระดุกทำงานด้วยระบบไฟฟ้า สามารถปรับตั้งค่าได้

คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๑. เครื่องควบคุมการทำงาน จำนวน ๑ เครื่อง
 - การแสดงผลหน้าจอลิควิดคริสตัล แบบสัมผัส
 - หน้าจอแสดงค่าความเร็วสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๘๐,๐๐๐ รอบต่อนาที
 - มีระบบจ่ายน้ำติดตั้งข้างตัวเครื่อง สามารถปรับระดับน้ำได้ โดยมีอัตราจ่ายน้ำสูงสุด ได้ไม่น้อยกว่า ๗๕ มิลลิเมตรต่อนาที
 - มีช่องสำหรับต่อใช้งานกับไมโครมอเตอร์ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
๒. ที่ควบคุมเครื่องโดยใช้เท้า Foot Control แบบมีหนึ่งปุ่ม จำนวน ๑ อัน
 - สามารถควบคุมการเปิดปิดการทำงานของ Foot Control
 - สามารถควบคุมการเปลี่ยนมอเตอร์ A-B
 - สามารถควบคุมให้หมุนแบบเดินหน้า และถอยหลัง
 - สามารถควบคุมการเปิดปิดการจ่ายน้ำ
 - ควบคุมความเร็วได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ
๓. ไมโครมอเตอร์ขนาดเล็กชนิดควบคุมการทำงานด้วยเท้า จำนวน ๑ อัน
 - ให้ความเร็วรอบสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๘๐,๐๐๐ รอบต่อนาที
 - ตัวไมโครมอเตอร์เคลือบด้วยไททาเนียม

๔. ด้ามจับแบบโค้งชนิดสั้น แกนมีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด ๕.๕ มิลลิเมตร และส่วนใช้งาน มีความยาว ๒๕ มิลลิเมตร จำนวน ๑ อัน

๕. ด้ามจับแบบตรงชนิดสั้น แกนมีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด ๕.๕ มิลลิเมตร และส่วนใช้งาน มีความยาว ๒๕ มิลลิเมตร จำนวน ๑ อัน

๖. หัวกรอชนิดกลมแบบสั้น ขนาดหัวกรอ ๒.๐ มิลลิเมตร จำนวน ๕ อัน

๗. หัวกรอชนิดกลมแบบสั้น ขนาดหัวกรอ ๓.๐ มิลลิเมตร จำนวน ๕ อัน ๘. หัวกรอชนิดกลมแบบสั้น ขนาดหัวกรอ ๔.๐ มิลลิเมตร จำนวน ๕ อัน

๙. หัวกรอชนิดกลมแบบสั้น ขนาดหัวกรอ ๕.๐ มิลลิเมตร จำนวน ๕ อัน

๑๐. หัวกรอชนิดโดมอนด์ แบบสั้น ขนาดหัวกรอ ๒.๐ มิลลิเมตร จำนวน ๕ อัน

๑๑. หัวกรอชนิดโดมอนด์ แบบสั้น ขนาดหัวกรอ ๓.๐ มิลลิเมตร จำนวน ๕ อัน ๑๒. หัวกรอชนิดโดมอนด์ แบบสั้น ขนาดหัวกรอ ๔.๐ มิลลิเมตร จำนวน ๕ อัน

๑๓. หัวกรอชนิดโดมอนด์ แบบสั้น ขนาดหัวกรอ ๕.๐ มิลลิเมตร จำนวน ๕ อัน ๑๔. ข้อต่อสำหรับหยดน้ำชนิดสั้นสำหรับกรอ จำนวน ๒ อัน

๑๕. สายจ่ายน้ำสำหรับหยดน้ำ จำนวน ๔ แพ็ค ๑๖. สเปรย์น้ำมันสำหรับฉีดพ่นทำความสะอาดด้ามจับชนิดต่าง ๆ ขนาด ๔๘๐ มิลลิลิตร

จำนวน ๓ กระป๋อง

๑๗. ข้อต่อสำหรับต่อกับสเปรย์น้ำมัน จำนวน ๑ อัน

๑๘. กล่องสำหรับใส่เครื่องมือพร้อมฝาแบบมีระบบกรองเชื้อแบคทีเรียบนฝากล่อง

มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๘๕x๒๘๐x๑๐๐ มิลลิเมตร จำนวน ๑ กล่อง

๑๙. ตะแกรงสำหรับใส่เครื่องมือมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๕x๒๕๐x๗๐ มิลลิเมตร

พร้อมตัวยึด อุปกรณ์ภายในตะแกรง จำนวน ๑ อัน

๒๐. ตัวล๊อคฝากล่องเพื่อความปลอดภัย ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ชิ้น จำนวน ๑ ห่อ

๒๑. แผ่นป้ายกระดาษสำหรับบ่งบอกรายละเอียดขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ชิ้น จำนวน ๑ ห่อ

๒๒. แผ่นกรองเชื้อจุลชีพ ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ชิ้น จำนวน ๑ ห่อ
๒๓. รถเข็นสำหรับวางอุปกรณ์ชนิดสี่ล้อ จำนวน ๑ คัน
๒๔. คู่มือการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละ ๑ ชุด
๒๕. รับประกันคุณภาพ ๑ ปี พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพของเครื่องทุก ๆ ๖ เดือน ภายในระยะเวลาประกัน

๔. เครื่องวัดความหนาของกระจกตาด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง
(Ultra sound pachymetry)

1. รายละเอียดทั่วไป เป็นเครื่องวัดความหนากระจกตาด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องมือวัดความหนากระจกตาด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงชนิด portable ที่มีขนาดเล็ก กะทัดรัด

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 3.1 เป็นเครื่องวัดความหนากระจกตาชนิด portable ที่มีจอแสดงผลในตัว
- 3.2 สามารถวัดหาความหนากระจกตา พร้อมคำนวณค่าเฉลี่ยได้และสามารถวัดความหนากระจกตาได้ไม่น้อยกว่า 300 ถึง 900 ไมครอน
- 3.3 เครื่องสามารถวัดค่าโดยอัตโนมัติ
- 3.4 สามารถใช้กับไฟบ้านได้ (220 V) หรือ battery ภายใน
- 3.5 ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน 600 กรัม

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- 5.1 เครื่องวัดความหนากระจกตาด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ชนิด portable 1 เครื่อง

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาอังกฤษ 1 ชุด
- 6.2 รับประกันคุณภาพ 1 ปี นับจากวันส่งสินค้า

๕. เครื่องนับเซลล์ของกระจกตา (Specular Microscope)

๑. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องใช้สำหรับตรวจวิเคราะห์จำนวนเซลล์ที่ชั้นเอนโดทีเลียมของกระจกตาแบบไม่สัมผัสกระจกตา

๒. คุณลักษณะทางเทคนิค

๒.๑ สามารถตรวจวิเคราะห์เซลล์เอนโดทีเลียมโดยวิธีไม่สัมผัสกระจกตา (Non-contact)

๒.๒ สามารถควบคุมการทำงานโดยระบบสัมผัสหน้าจอ (Touch – screen)

๒.๓ ระบบการปรับวัดเป็นแบบ Auto Alignment and Auto Shot หรือสามารถปรับเป็นแบบ Manual ได้

๒.๔ มีโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลโดยอัตโนมัติ

๒.๕ เครื่องสามารถบันทึกภาพต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ shots และสามารถเลือกภาพที่ดีที่สุดเพื่อแสดงได้โดยอัตโนมัติ

๒.๖ เครื่องสามารถถ่ายภาพได้กว้างไม่น้อยกว่า ๐.๒๕ x ๐.๕๔ mm

๒.๗ ความแม่นยำในการวัดความหนากระจกตา ± 20 ไมครอน

๒.๘ มีโปรแกรมสามารถวิเคราะห์ค่า

- Number (the number of analyzed cells)

- CD (cell density)

- AVG (average cell area)

- SD (standard deviation of cell area)

- CV (coefficient of variation of cell area)

- Max (maximum cell area) Min (minimum cell area)

๒.๕ หน้าจอแสดงผลเป็นแบบ Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๘.๔ นิ้ว

๒.๑๐ สามารถปรับ Chinrest ขึ้น-ลง แบบไฟฟ้าได้

๓. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๓.๑ เครื่องตรวจวิเคราะห์จำนวนเซลล์ที่ขึ้นเอนโคติเลียม จำนวน ๑ เครื่อง

ของกระจกตาแบบไม่สัมผัสกระจกตา

๓.๒ โต๊ะวางเครื่องปรับขึ้นลงด้วยไฟฟ้า จำนวน ๑ ตัว

๓.๓ เก้าอี้แพทย์ จำนวน ๑ ตัว

๓.๔ เก้าอี้คนไข้ จำนวน ๑ ตัว

๔. รับประกันคุณภาพ ๑ ปี