



บันทึกข้อความ

ส่วนราช การกองการพัสดุ สำนักงานอธิการบดี โทร ๗๒๑๐

ที่ ศธ ๐๕๔๕.๑(๔)/

วันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๕๙

เรื่อง รายงานผลการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ได้ดำเนินการประกาศสอบราคาจัดซื้อครุภัณฑ์การเกษตร จำนวน ๒ รายการ

โดยมีกำหนดแจกเอกสารและยื่นซองสอบราคา ระหว่างวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๕๙ ถึงวันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ และกำหนดเปิดซองสอบราคา วันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ แต่เนื่องจากรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์การเกษตร จำนวน ๒ รายการ มีความคลาดเคลื่อนไม่ถูกต้อง ดังนั้นมหาวิทยาลัยจึงทำการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ให้ถูกต้อง และมอบหมายให้คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ และคณะกรรมการตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ทบทวนรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์อีกครั้งหนึ่ง นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์และคณะกรรมการตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ มีการประชุมและพิจารณาเห็นควรให้แก้ไขรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ตามรายละเอียดดังนี้

ข้อความเดิม

๑. ชุดเครื่องตีบดละเอียดสำหรับผลิตอาหารสัตว์พร้อมอุปกรณ์เสริม จำนวน ๑ ชุด

๑.๑ เครื่องบดอาหารสัตว์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กก./ชม.

๑.๒ ตัวเลื้อยเครื่องบดมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๑๕ ซม.เหล็กที่นำมาประกอบขนาดไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร

๑.๓ ห้องบดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔๐ ซม.ด้านบนห้องบดติดฮอปเปอร์สต่อควัตถุก่อนลงบด

ความจุไม่น้อยกว่า ๓๐ กก.

๑.๔ แกนเพลากลางเครื่องบดไม่น้อยกว่า ๓๒ มิลลิเมตร

๑.๕ ในห้องบดติดใบตีไม่น้อยกว่า ๒๔ ใบตี

๑.๖ ใบพัดควัตถุติดใบมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔๐ ซม.

๑.๗ ท่อส่งควัตถุติดขึ้นถึงไซโคลนมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม.

๑.๘ ถึงไซโคลนเก็บควัตถุติดมีขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐ ซม. มีความสูงไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ซม.

๑.๙ เหล็กที่นำมาประกอบถึงไซโคลนมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร

- ๑.๑๐ มอเตอร์ที่ใช้ไม่น้อยกว่า ๑๐ แรงม้า(HP๓๘๐,๒P) ความเร็วรอบในการบดวัตถุบิไม่น้อยกว่า ๒,๖๐๐ รอบ/นาที่
- ๑.๑๑ ตัวโครงสร้างของเครื่องบดเป็นเหล็กฉากหรือเหล็กทรงน้ำมีความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร
- ๑.๑๒ ตัวโครงสร้างเครื่องบดทำการพ่นสีรองพื้นกันสนิมก่อนพ่นสีจริง
- ๑.๑๓ ติดอุปกรณ์ ป้องกันมอเตอร์ไหม้แมกแนติกโอเวอร์ไฟแสดงการทำงาน
- ๑.๑๔ รับประกัน ๑ ปี

๒ เครื่องสับย่อย จำนวน ๑ เครื่อง

- ๒.๑ เครื่องสับย่อย อัตราการผลิตไม่น้อยกว่า ๓๐๐-๘๐๐ กก./ชม.
- ๒.๒ เครื่องยนต์เบนซินหรือดีเซล ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ แรงม้า หรือใช้มอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ แรงม้า
- ๒.๓ สามารถสับย่อยวัสดุที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางถึง ๕ นิ้วได้
- ๒.๔ รับประกัน ๑ ปี

ข้อความใหม่

รายการที่ ๑ เครื่องบดสำหรับผลิตอาหารสัตว์ จำนวน ๑ ชุด

ประกอบด้วย

๑. เครื่องบดสำหรับผลิตอาหารสัตว์ (วัสดุแห้ง) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กก./ชม. จำนวน ๑ เครื่อง คุณลักษณะเฉพาะ

- ๑.๑ ตัวเสื้อเครื่องบดมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๑๕ ซม.เหล็กที่นำมาประกอบมีความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร
- ๑.๒ ห้องบดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔๐ ซม.ด้านบนห้องบดติดฮอปเปอร์สต่อควัตถุก่อนลงบดความจุไม่น้อยกว่า ๓๐ กก.
- ๑.๓ แกนเพลากลางของเครื่องบดไม่น้อยกว่า ๓๒ มิลลิเมตร
- ๑.๔ ในห้องบดติดใบตีไม่น้อย ๒๔ ใบตี
- ๑.๕ ใบพัดลมดูดวัตถุบิมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔๐ ซม.
- ๑.๖ ท่อส่งวัตถุบิขึ้นถึงไซโคลนมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม.
- ๑.๗ ถังไซโคลนเก็บวัตถุบิมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๘๐ ซม.สูงโดยรวมไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ซม.
- ๑.๘ เหล็กที่นำมาประกอบถังไซโคลนมีความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร
- ๑.๙ มอเตอร์ที่ใช้แรงม้าไม่น้อยกว่า ๑๐ แรงม้า (HP,๓๘๐V๒P) ความเร็วรอบที่ใช้ในการบดวัตถุบิไม่น้อยกว่า ๒๖๐๐ รอบ/นาที่
- ๑.๑๐ ตัวโครงสร้างของเครื่องบดเป็นเหล็กฉากหรือเหล็กทรงน้ำมีความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร
- ๑.๑๑ ตัวโครงสร้างเครื่องบดทำการพ่นสีรองพื้นกันสนิมก่อนพ่นสีจริง
- ๑.๑๒ ติดอุปกรณ์ ป้องกันมอเตอร์ไหม้ แม็กแนติกโอเวอร์ไฟแสดงการทำงาน
- ๑.๑๓ มีเครื่องวัดความเป็นกรดต่างของวัสดุหลังบดแบบพกพา สามารถวัดได้ทั้งรูปแบบของแข็งของเหลว หรือผง จำนวน ๒ เครื่อง
- ๑.๑๔ รับประกันเครื่องมือเป็นเวลา ๑

๒. เครื่องบดสำหรับผลิตอาหารสัตว์ (วัสดุแข็ง) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ กก./ชม. จำนวน ๑ เครื่อง

- ๒.๑ ตัวเสื้อเครื่องบดมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๒๐ ซม. เหล็กที่นำมาประกอบมีความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร
- ๒.๒ ห้องบดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๕๐ ซม. ด้านบนห้องบดติดฮอปเปอร์สต่อควัตถุก่อนลงบดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐ กก.
- ๒.๓ แกนเพลากลางของเครื่องบดไม่น้อยกว่า ๓๒ มิลลิเมตร
- ๒.๔ ในห้องบดติดใบตีไม่น้อย ๒๘ ใบตี
- ๒.๕ ใบพัดลมดูดควัตถุดิบมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔๕ ซม.
- ๒.๖ ท่อส่งควัตถุดิบขึ้นถึงไซโคลนมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม.
- ๒.๗ ถังไซโคลนเก็บควัตถุดิบมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ซม. สูงโดยรวมไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ซม.
- ๒.๘ เหล็กที่นำมาประกอบถังไซโคลนมีความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตร
- ๒.๑๐ มอเตอร์ที่ใช้แรงม้าไม่น้อยกว่า ๒๐ แรงม้า (HP, ๓๘๐V๒P) ความเร็วรอบที่ใช้ในการบดควัตถุดิบไม่น้อยกว่า ๒๖๐๐ รอบ/นาที
- ๒.๑๐ ตัวโครงสร้างของเครื่องบดเป็นเหล็กฉากหรือเหล็กทรงน้ำมีความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิเมตร
- ๒.๑๑ ตัวโครงสร้างเครื่องบดทำการพ่นสีรองพื้นกันสนิมก่อนพ่นสีจริง
- ๒.๑๒ ติดอุปกรณ์ ป้องกันมอเตอร์ไหม้ แม็กเนติกโอเวอร์ไฟแสดงการการทำงาน
- ๒.๑๓ รับประกันเครื่องมือเป็นเวลา ๑ ปี

๓. อุปกรณ์ประกอบ เครื่องวิเคราะห์หาค่าความชื้นของตัวอย่างก่อนและหลังบด

- ๓.๑ เป็นเครื่องวิเคราะห์หาค่าความชื้นของตัวอย่างที่เป็นของเหลว, ของแข็ง และตัวอย่างที่ชื้นหนืด (pasty)
- ๓.๒ มีจอแสดงผลเป็นแบบ touch screen สั่งงานและควบคุมด้วยระบบสัมผัส
- ๓.๓ ส่วนให้ความร้อนแบบอินฟราเรดเป็นขดลวดให้ความร้อน (Metal tube heater)
- ๓.๔ สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วง ๔๐-๑๖๐ องศาเซลเซียส ปรับเพิ่ม/ลดได้ครั้งละ ๑ องศาเซลเซียส
- ๓.๕ สามารถตั้ง Standby Temperature ได้ตั้งแต่ ๔๐-๑๐๐ °C ช่วยลดเวลาในการวิเคราะห์
- ๓.๖ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง (Status light) ซึ่งสามารถมองเห็นได้ในระยะห่างจากตัวเครื่องประมาณ ๑๐ เมตร
- ๓.๗ รายละเอียดส่วนของการชั่ง
 - ๓.๗.๑ ชั่งน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๗๐ กรัม โดยอ่านละเอียด ๐.๐๐๑ กรัม และอ่านละเอียด ๐.๐๑% สำหรับค่าความชื้น
 - ๓.๗.๒ มีผลการวัดซ้ำ (repeatability) $\pm 0.2\%$ เมื่อปริมาณตัวอย่างเริ่มต้นมากกว่า ๑ กรัม และ $\pm 0.05\%$ เมื่อปริมาณตัวอย่างเริ่มต้นมากกว่า ๕ กรัม
 - ๓.๗.๓ สามารถปรับน้ำหนักเครื่องให้ได้มาตรฐาน โดยใช้ตุ้มน้ำหนักมาตรฐานขนาด ๕๐ กรัม (External Calibration Weight) เป็นอุปกรณ์เสริม
 - ๓.๗.๔ จานชั่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า ๙๐ มิลลิเมตร
- ๓.๘ ระบบการหาความชื้นจะประกอบด้วย
 - ๓.๘.๑ สามารถเลือกใช้โปรแกรมการให้ความร้อน (Heating mode) ไม่น้อยกว่า ๒ แบบ คือ Standard drying และ Gentle drying
 - ๓.๘.๒ สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานให้บันทึกภายในเครื่องได้ ๑ โปรแกรม

- ๓.๘.๓ สามารถเลือกให้เครื่องหยุดวิเคราะห์ความชื้นได้ไม่น้อยกว่า ๔ แบบ
- ๓.๘.๔ เครื่องหยุดทำงานแบบอัตโนมัติ (Fully automatic) โดยเครื่องจะหยุดทำงานเมื่อน้ำหนักตัวอย่างไม่มีการเปลี่ยนแปลง
- ๓.๘.๕ เครื่องหยุดทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติ (Semi-automatic) โดยเครื่องจะหยุดทำงานเมื่อน้ำหนักตัวอย่างเปลี่ยนแปลงไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ ซึ่งตั้งเป็นค่าน้ำหนักได้ตั้งแต่ ๑-๕๐ มิลลิกรัมต่อเวลา ๕-๓๐๐ วินาที หรือ ๐.๑-๕%ของน้ำหนักตัวอย่างต่อเวลา ๕-๓๐๐ วินาที
- ๓.๘.๖ เครื่องหยุดทำงานเมื่อครบเวลาที่ตั้งไว้ (Timer) โดยตั้งเวลาได้ในช่วง ๒- ๙๙ นาที
- ๓.๘.๗ เครื่องหยุดการทำงานแบบ Manual โดยเครื่องจะหยุดการทำงานตามที่ผู้ใช้งานกำหนด
- ๓.๙ เลือกให้แสดงผลได้ไม่น้อยกว่า ๓ แบบ คือ
- ๓.๙.๑ Moisture in %M (% Moisture)
- ๓.๙.๒ Dry weight in %S (% Solids)
- ๓.๙.๓ ATRO in %M/S (% Moisture/Solids)
- ๓.๑๐ มี Interface แบบ Mini USB รองรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เช่น เครื่องพิมพ์ผล และเครื่องคอมพิวเตอร์ (กรณีสั่งซื้อเพิ่มเติม)
- ๓.๑๑ สามารถพิมพ์ผลการวิเคราะห์ความชื้นในรูปแบบ GLP
- ๓.๑๒ ส่วนให้ความร้อน (Heating module) และถาดรองตัวอย่าง (Sample chamber plate) สามารถถอดแยกออกมาทำความสะอาดได้
- ๓.๑๓ อุปกรณ์ประกอบการใช้งานได้แก่
- | | |
|------------------------------|---------------|
| ๓.๑๓.๑ จานอลูมิเนียม | จำนวน ๘๐ ชิ้น |
| ๓.๑๓.๒ Glass-fiber filter | จำนวน ๘๐ ชิ้น |
| ๓.๑๓.๓ คู่มือประกอบการใช้งาน | จำนวน ๑ เล่ม |
- ๓.๑๔ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๓.๑๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน (CE Mark) เรื่องการรบกวนจากสนามแม่เหล็ก (Electromagnetic compatibility ; EN๖๑๓๒๖-๑: ๒๐๑๓) และผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑
- ๓.๑๖ รับประกันเครื่องมือเป็นเวลา ๑ ปี

รายการที่ ๒ เครื่องสับย่อย จำนวน ๑ เครื่อง

- ๒.๑ เครื่องสับย่อย อัตราการผลิตไม่น้อยกว่า ๓๐๐-๘๐๐ กก./ชม. (ขึ้นกับชนิดของวัสดุ)
- ๒.๒ ติดตั้งเครื่องยนต์เบนซินหรือดีเซลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ แรงม้า หรือใช้มอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ แรงม้า
- ๒.๓ สามารถสับย่อยวัสดุที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางถึง ๕ นิ้วได้
- ๒.๔ สามารถสับย่อยได้ทั้งวัสดุสดและแห้ง
- ๒.๕ สามารถสับย่อยวัสดุเพื่อลดขนาดวัสดุ เช่น ต้นกล้วย ผักตบชวา หญ้าพง ถั่วต่างๆ เมล็ดข้าวโพด ชั่งข้าวโพด กิ่งไม้ ก้านมะพร้าว ก้านปาล์ม ใบไม้ ได้
- ๒.๖ สามารถตัดย่อยมูลสัตว์ ปุ๋ยหมัก แคลเซียมฟอสเฟตได้
- ๒.๗ มีช่องใส่วัสดุอยู่ด้านบน เพื่อสะดวกในการป้อนวัสดุเข้าเครื่อง
- ๒.๘ ติดตั้งบนแท่นเหล็กที่มีความแข็งแรง พ่นเคลือบสีกันสนิม
- ๒.๙ มีล้อสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

ข้อกำหนดอื่นๆ

๑. ติดตั้งเครื่องมือจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
๒. มีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการให้บริการหลังการขาย
๓. อบรมเจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่องมือให้สามารถใช้เครื่องอย่างมีประสิทธิภาพ
๔. มีคู่มือประกอบการใช้เครื่องและบำรุงรักษา ๒ ชุด
๕. รับประกันเครื่องมือเป็นเวลา ๑ ปี ภายใต้การใช้งานที่ถูกต้องตามปกติ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฯ

คณะกรรมการตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะฯ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรยง ศรีตะวัน)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัญญา เจริญพจน์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา วัฒนพายัพกุล)

(รองศาสตราจารย์ ดร.จรัส สว่างทัพ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อาจารย์พีรณิธิ ราชวิชา)

(อาจารย์ ดร.สุชาดา สานุสันต์)