ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

ชุดครุภัณฑ์เพื่อเพิ่มคุณภาพผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 ชุด

1. หลักการและเหตุผล

ตามแนวทางการขับเคลื่อนนโยบายของกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในการที่จะพัฒนาคุณภาพอุดมศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐภายในประเทศ ให้สามารถทำหน้าที่เสริมสร้างขีดความสามารถการแข่งขัน (Competitiveness) ของประเทศในอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการทำวิจัยพัฒนาและ translation research/pilot เพื่อให้เอกชนกล้าลงทุนต่อยอดผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มสูงสู่เชิงพาณิชย์ เช่น ยกระดับอุตสาหกรรมแปรรูปสู่อาหารฟังก์ชัน

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความเป็นผู้นำทางด้านวิชาการเกี่ยวกับด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ วิทยาศาสตร์การอาหารในเชิงลึก ที่มีผลงานเป็นที่ประจักษ์อย่างมากมาย การให้คำปรึกษาด้านปัญหาอุตสาหกรรมอาหาร ที่มีบริการด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การตรวจวิเคราะห์ การให้บริการเครื่องจักรทางอุตสาหกรรมแก่ภาคเอกชน บริการทดสอบทางประสาทสัมผัสและการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ และการขยายเสกลการผลิตอาหารจากงานวิจัยสู่อุตสาหกรรม เป็นต้น นอกจากนี้คณะอุตสาหกรรมเกษตรยังมีการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรอย่างต่อเนื่อง เช่น ศูนย์นวัตกรรมอาหารและบรรจุภัณฑ์ อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 1 และ สภาอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น ในช่วงปี 2560-2561 ได้มีการบริการวิชาการที่เกี่ยวข้องกับภาคเอกชนจำนวนมากกว่า 130 กิจการ มีการฝึกอบรม 24 ครั้ง มีผู้เข้าร่วมอบรมรวมทั้งหมดตลอดปีมากกว่า 1,000 ราย และในปี 2561 มีการให้บริการวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้นเป็น 54 กิจการ และในปี 2562 มีการให้บริการถึง 104 กิจการ จะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมอาหารมีความต้องการในการรับการบริการจากมหาวิทยาลัยเพิ่มมากขึ้น ในภาพรวมคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้มีการให้บริการเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรในระดับขยายกำลังการผลิตทั้งที่ทางคณะฯมีอยู่เดิมรวมกับครุภัณฑ์ที่ได้รับการจัดสรรภายใต้โครงการ Innovation Hub กลุ่มเรื่องเกษตรและอาหาร (Agriculture & Food) มากกว่า 428 ครั้งต่อปี และมีชั่วโมงในการให้บริการมากกว่า 2,058 ชั่วโมงต่อปี ซึ่งในการบริการนี้เป็นการสร้างโอกาสให้ผู้ประกอบการทางอุตสาหกรรมอาหารได้แปรรูปผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรที่มีมูลค่าสูง เป็นการสร้างโอกาสในการขยายตัวและขยายผลการดำเนินงานจากงานวิจัยและพัฒนาเป็นงานเชิงพาณิชย์

เพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมการผลิตอาหาร ช่วยส่งผลให้ยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจตามนโยบายของรัฐบาล

อย่างไรก็ตามการขยายสเกลงานวิจัยทางด้านอุตสาหกรรมอาหารนั้น มีข้อจำกัดทางด้านเครื่องจักรและสิ่งอำนวยความสะดวก ไม่สามารถที่จะผลิตสินค้าต้นแบบในปริมาณที่มากพอสำหรับการทดสอบในขั้นต่อไปได้ ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินเชิงพาณิชย์ การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในเรื่องการขยายสเกลเครื่องจักรการแปรรูปทางอุตสาหกรรมเกี่ยวกับอาหารที่มีความทันสมัยมีเทคโนโลยีเป็นปัจจุบันนั้น จะช่วยสนับสนุนรองรับการดำเนินงานเกี่ยวกับการวิจัยพัฒนา การให้บริการทางวิชาการกับภาคเอกชนซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง สิ่งนี้จะทำให้ความเชื่อมโยงให้กับการดำเนินงานเพื่อเพิ่มศักยภาพการรองรับและเตรียมความพร้อมกับห้องปฏิบัติการในเครือข่ายมหาวิทยาลัยในประเทศทุกภาคส่วน เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมอาหารของประเทศได้ ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นที่จะนำ เครื่องกำจัดฝุ่นอุตสาหกรรมในรูปแบบต่าง ๆ มาใช้ลดฝุ่นที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานการผลิต ลดการปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์อันมีสาเหตุมาจากฝุ่นละออง เพื่อให้ผลิตภัณฑ์อาหารมีความปลอดภัยจากส่งปนเปื้อนที่อยู่ในอากาศ

2.วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อนำมาใช้ในกิจกรรมบริการวิชาการ การเรียนการสอน และงานวิจัย ของ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2.2 เพื่อใช้ในการวัดปริมาณสัดส่วนของก๊าซ ออกซิเจน และ คาร์บอนไดออกไซด์ ในบรรจุภัณฑ์

2.3 เพื่อลดฝุ่นที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานการผลิต

2.4 เพื่อลดการปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์อันมีสาเหตุมาจากฝุ่นละออง

3. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

3.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

3.8 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือก ต้องปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ประกอบด้วย

4.1 Head Space Analyzer

4.2 ชุดกักฝุ่นอุตสาหกรรม

4.1 (Head Space Analyzer :เครื่องตรวจวัดปริมาณก๊าซออกซิเจน และ คาร์บอนไดออกไซด์ในบรรจุภัณฑ์)

ประกอบด้วย

4.1.1 เป็นเครื่องวัดปริมาณออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในภาชนะบรรจุแบบตั้งโต๊ะ พร้อมหูหิ้วสำหรับจับทางด้านบนของตัวเครื่อง จับถนัดมือ

4.1.2 มีหน้าจอแสดงผลค่าออกซิเจน และค่าคาร์บอนไดออกไซด์ แยกออกจากกันอย่างชัดเจน

4.1.3 มีช่วงค่าในการใช้งานอยู่ที่ 0.1-100% ออกซิเจน และ 0.1-100% คาร์บอนไดออกไซด์

4.1.4 มีค่าความละเอียดในการใช้งานอยู่ที่ 0.1% ออกซิเจน และ 0.1% คาร์บอนไดออกไซด์

4.1.5 เซ็นเซอร์ของก๊าซออกซิเจนจะเป็นชนิด Electrochemical และเซ็นเซอร์สำหรับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะเป็นชนิด Solid-State Infrared

4.1.6 มีค่าความถูกต้องในการใช้งานอยู่ที่ ±0.1% ออกซิเจน และ ±0.2% คาร์บอนไดออกไซด์

4.1.7 ชนิดของปั๊มที่ใช้ในการทำงานของเครื่องเป็นแบบ Miniature Diaphragm สามารถปรับตั้งเวลาในการทำงานได้

4.1.8 ควบคุมและปรับแต่งค่าการสอบเทียบ ทางด้านหลังของเครื่อง โดยใช้ Potentiometer SPAN และ Potentiometer Zero adjustment ทั้งออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์

4.1.9 รองรับการใช้ไฟฟ้า 220 Volt หรือ แบตเตอรี่แบบ Rechargeable gel

4.1.10 อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

4.1.10.1 เข็มวัดติดกับเครื่อง 1 อัน เข็มวัดอะไหล่ 2 อัน

4.1.10.2 ฟิลเตอร์ติดกับเครื่อง 1 อัน ฟิลเตอร์อะไหล่ 100 อัน

4.1.10.3 ที่ชาร์จแบตเตอรี่ (ใช้ไฟฟ้า 220 Volt) 1 อัน

4.10.4 Rubber Seal จำนวน 200 ชิ้น

4.1.11 มีคู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

4.1.12 รับประกันคุณภาพการใช้งาน 1 ปี

4.1.13 หลังจากการใช้งานหนึ่งปี จะทำการสอบเทียบให้ฟรี 1 ครั้ง พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องให้อยู่ในสภาพการใช้งานปกติ

4.1.14 มีเอกสารยืนยันจากเจ้าของสินค้าว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และสามารถบริการซ่อมบำรุงสินค้าให้กับผู้ซื้อในกรณีเกิดปัญหาการใช้งานได้ในภายหลัง

4.2 ชุดกักฝุ่นอุตสาหกรรม

เครื่องที่ 1 เครื่องดูดฝุ่นแรงดันสูงสำหรับอุตสาหกรรม ขนาดใหญ่

(1) มีมอเตอร์สำหรับสร้างแรงดูดมากกว่า 1 ชุดสำหรับปรับระดับอัตราการดูดของเครื่อง

(2) ตัวเครื่องมีมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 3.45 kW

(3) มอเตอร์สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้า 230v ที่ความถี่ 50Hz หรือดีกว่า

(4) ตัวเครื่องต้องมีแรงดูดน้ำไม่น้อยกว่า 2,500 mm.H_2O

(5) ตัวเครื่องต้องมีอัตราการดูดอากาศไม่น้อยกว่า 540 m^3/h

(6) ตัวเครื่องขนาดท่อดูดเข้าเครื่องต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 80 mm

(7) ตัวเครื่องต้องมีเสียงรบกวนขณะทำงานตามมาตรฐาน EN ISO 3744 ไม่เกิน 76 dB(A) หรือดีกว่า

(8) ชุดตัวเครื่องมีถังบรรจุฝุ่นได้ไม่น้อยกว่า 95 lt.

(9) ชุดตัวกรองเป็น Star Filter หรือดีกว่า

(10) ชุดตัวกรองต้องมีพื้นที่รองรับการกรองไม่น้อยกว่า 20 cm^2

(11) ชุดตัวกรองต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 420 mm

(12) ชุดตัวกรองผลิตจากวัสดุสังเคราะห์ และได้มาตราฐาน IEC 60335-2-69 หรือดีกว่า

(13) ตัวเครื่องต้องมีปริมาณการดูดอากาศภายในระบบกรองอากาศไม่น้อยกว่า 270 $m^3/m^2/h$

(14) ถังบรรจุสามารถถอดแยกจากตัวเครื่องเพื่อนำฝุ่นไปกำจัดได้ง่าย

(15) ตัวเครื่องมีล้อจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด และน้ำหนักไม่มากกว่า 70 kg เพื่อง่ายต่อการเคลื่อนย้าย

(16) บริษัทผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองคุณภาพ ISO9001 และ ได้รับการรับรอง CE

(17) ตัวเครื่องต้องได้รับการรับรองจาก Atex (ATmosphere Explosive)

(18) ตัวเครื่องต้องผ่านการรับรองจาก TUV

(19) อุปกรณ์เสริมของตัวเครื่องต้องรับการรับรองจาก FDA

(20) ตัวเครื่องต้องผ่านการรับรองสำหรับการดูดฝุ่นของแร่ใยหินและฝุ่นอันตราย

เครื่องที่ 2 เครื่องดูดฝุ่นแรงดันสูงสำหรับอุตสาหกรรม ขนาดกลาง

(1) มีมอเตอร์สำหรับสร้างแรงดูดมากกว่า 1 ชุดสำหรับปรับระดับอัตราการดูดของเครื่อง

(2) ตัวเครื่องมีมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 2.3 kW

(3) มอเตอร์สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้า 230v ที่ความถี่ 50Hz หรือดีกว่า

(4) ตัวเครื่องต้องมีแรงดูดน้ำไม่น้อยกว่า 2,500 mm.H_2O

(5) ตัวเครื่องต้องมีอัตราการดูดอากาศไม่น้อยกว่า 360 m^3/h

(6) ตัวเครื่องขนาดท่อดูดเข้าเครื่องต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 80 mm.

(7) ตัวเครื่องต้องมีเสียงรบกวนขณะทำงานตามมาตรฐาน EN ISO 3744 ไม่เกิน 76 dB(A) หรือดีกว่า

(8) ชุดตัวกรองเป็น Bag Filter หรือดีกว่า

(9) ชุดตัวกรองต้องมีพื้นที่รองรับการกรองไม่น้อยกว่า 8.0 cm^2

(10) ชุดตัวกรองต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 420 mm

(11) ชุดตัวกรองผลิตจากวัสดุสังเคราะห์ ต้องเป็นแบบ ชุดถุงเปียกและถุงแห้งแยกกัน และได้มาตราฐาน IEC 60335-2-69 หรือดีกว่า

(12) ชุดตัวเครื่องมีถังบรรจุฝุ่นได้ไม่น้อยกว่า 80 lt.

(13) ถังบรรจุสามารถถอดแยกจากตัวเครื่องเพื่อนำฝุ่นไปกำจัดได้ง่าย

(14) ตัวเครื่องมีล้อจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด และน้ำหนักไม่มากกว่า 40 kg เพื่อง่ายต่อการเคลื่อนย้าย

(15) บริษัทผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองคุณภาพ ISO9001 และ ได้รับการรับรอง CE

(16) ตัวเครื่องต้องได้รับการรับรองจาก Atex (ATmosphere Explosive)

(17) ตัวเครื่องต้องผ่านการรับรองจาก TUV

(18) อุปกรณ์เสริมของตัวเครื่องต้องรับการรับรองจาก FDA

(19) ตัวเครื่องต้องผ่านการรับรองสำหรับการดูดฝุ่นของแร่ใยหินและฝุ่นอันตราย

เครื่องที่ 3 เครื่องดูดฝุ่นอุตสาหกรรมชนิดถุงผ้าบอลลูน ขนาดเล็ก

(1) เครื่องดูดฝุ่นอุตสาหกรรมสามารถใช้ดูดฝุ่นเพื่อกำจัดมลภาวทางอากาศ เช่น ขี้เลื่อย, ขี้กบ, เม็ดพลาสติก, แป้ง, ข้าวโพด, เศษผ้า, ฝุ่นเคมี, ฝุ่นผงเซรามิค, ฝุ่นผงสี, ฝุ่นงานเจียร หรือดีกว่า

(2) เครื่องดูดฝุ่นอุตสาหกรรมสามารถกรองฝุ่นได้ อย่างน้อย 99.5% หรือดีกว่า

(3) ตัวเครื่องมีมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 0.75 kW ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 2800 rpm

(4) มอเตอร์สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้า 230v ที่ความถี่ 50Hz หรือดีกว่า

(5) มีชุดควบคุมการทำงานของมอเตอร์พร้อมระบบตัดการทำงานของมอเตอร์เมื่อมอเตอร์ทำงานผิดปกติ

(6) ตัวเครื่องอัตราการดูดอากาศไม่น้อยกว่า 680 ^{m3}/h

(7) ตัวเครื่องสามารถต่อท่อสำหรับดูดอากาศเข้าระบบกรองขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 100mm. ได้ไม่น้อยกว่า 1 ท่อ

(8) ชุดถุงกรองต้องมีพื้นที่การกรองไม่น้อยกว่า 11.5 sq.ft

(9) ชุดถุงกรองสามารถบรรจุฝุ่นได้ไม่น้อยกว่า 3.3 cu.ft

(10) ตัวเครื่องมีระบบไซโคลนเพื่อสามารถแยกฝุ่นหนักและฝุ่นเบาออกจากกัน หรือดีกว่า

(11) ตัวเครื่องมีถุงกรองแบบโพลีเอสเตอร์ขนาดความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 ไมครอน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

(12) ตัวเครื่องมีล้อจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด เพื่อง่ายต่อการเคลื่อนย้าย

(13) ชุดโครงสร้างของเครื่องทำจากเหล็ก ทำสีกันสนิม

(14) บริษัทผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองคุณภาพ ISO9001:2015

เครื่องที่ 4 เครื่องดูดฝุ่นอุตสาหกรรมชนิดถุงผ้าบอลลูน ขนาดกลาง

(1) เครื่องดูดฝุ่นอุตสาหกรรมสามารถใช้ดูดฝุ่นเพื่อกำจัดมลภาวทางอากาศ เช่น ขี้เลื่อย, ขี้กบ, เม็ด พลาสติก, แป้ง, ข้าวโพด, เศษผ้า, ฝุ่นเคมี, ฝุ่นผงเซรามิค, ฝุ่นผงสี, ฝุ่นงานเจียร หรือดีกว่า

(2) เครื่องดูดฝุ่นอุตสาหกรรมสามารถกรองฝุ่นได้ 99.5% หรือดีกว่า

(3) ตัวเครื่องมีมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 kW ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 2800 rpm

(4) มอเตอร์สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้า 230v ที่ความถี่ 50Hz หรือดีกว่า

(5) มีชุดควบคุมการทำงานของมอเตอร์พร้อมระบบตัดการทำงานของมอเตอร์เมื่อมอเตอร์ทำงานผิดปกติ

(6) ตัวเครื่องอัตราการดูดอากาศไม่น้อยกว่า 1,360^{m3}/h)

(7) ตัวเครื่องสามารถต่อท่อสำหรับดูดอากาศเข้าระบบกรองขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 100mm. ได้ไม่น้อยกว่า 2 ท่อ

(8) ชุดถุงกรองต้องมีพื้นที่การกรองไม่น้อยกว่า 21.5 sq.ft

(9) ชุดถุงกรองสามารถบรรจุฝุ่นได้ไม่น้อยกว่า 5.5 cu.ft

(10) ตัวเครื่องมีระบบไซโคลนเพื่อสามารถแยกฝุ่นหนักและฝุ่นเบาออกจากกัน หรือดีกว่า

(11) ตัวเครื่องมีถุงกรองแบบโพลีเอสเตอร์ขนาดความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 ไมครอน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

(12) ตัวเครื่องมีล้อจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด เพื่อง่ายต่อการเคลื่อนย้าย

(13) ชุดโครงสร้างของเครื่องทำจากเหล็ก ทำสีกันสนิม

(14) บริษัทผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองคุณภาพ ISO9001:2015

เครื่องที่ 5 เครื่องดูดฝุ่นอุตสาหกรรมชนิดถุงผ้าบอลลูน ขนาดใหญ่

(1) เครื่องดูดฝุ่นอุตสาหกรรมสามารถใช้ดูดฝุ่นเพื่อกำจัดมลภาวทางอากาศ เช่น ขี้เลื่อย, ขี้กบ, เม็ดพลาสติก, แป้ง, ข้าวโพด, เศษผ้า, ฝุ่นเคมี, ฝุ่นผงเซรามิค, ฝุ่นผงสี, ฝุ่นงานเจียร หรือดีกว่า

(2) เครื่องดูดฝุ่นอุตสาหกรรมสามารถกรองฝุ่นได้ อย่างน้อย 99.5% หรือดีกว่า

(3) ตัวเครื่องมีมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 2.2 kW ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 2,720 rpm

(4) มอเตอร์สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้า 230v ที่ความถี่ 50Hz หรือดีกว่า

(5) มีชุดควบคุมการทำงานของมอเตอร์พร้อมระบบตัดการทำงานของมอเตอร์เมื่อมอเตอร์ทำงานผิดปกติ

(6) ตัวเครื่องอัตราการดูดอากาศไม่น้อยกว่า 2,720 cmh ^{m3}/h

(7) ตัวเครื่องสามารถต่อท่อสำหรับดูดอากาศเข้าระบบกรองขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 100mm. ได้ไม่น้อยกว่า 4 ท่อ

(8) ชุดถุงกรองต้องมีพื้นที่การกรองไม่น้อยกว่า 43.0 sq.ft

(9) ชุดถุงกรองสามารถบรรจุฝุ่นได้ไม่น้อยกว่า 11 cu.ft

(10) ตัวเครื่องมีระบบไซโคลนเพื่อสามารถแยกฝุ่นหนักและฝุ่นเบาออกจากกัน หรือดีกว่า

(11) ตัวเครื่องมีถุงกรองแบบโพลีเอสเตอร์ขนาดความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 ไมครอน จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

(12) ตัวเครื่องมีล้อจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด เพื่อง่ายต่อการเคลื่อนย้าย

(13) ชุดโครงสร้างของเครื่องทำจากเหล็ก ทำสีกันสนิม

(14) บริษัทผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองคุณภาพ ISO9001:2015

5. ระยะเวลาการดำเนินการ

ดำเนินการภายใน 120 วัน

6. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

ดำเนินการภายใน 120 วัน

7. วงเงินในการจัดหา ชุดครุภัณฑ์เพื่อเพิ่มคุณภาพผลิตภัณฑ์ เป็นเงินจำนวน 1,076,420.-บาท (หนึ่งล้านเจ็ดหมื่นหกพันสี่ร้อยยี่สิบบาทถ้วน)

7.1 Head Space Analyzer	จำนวน	749,000.-บาท
7.2 ชุดกักฝุ่นอุตสาหกรรม	จำนวน	327,420.-บาท

8. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

โดยใช้เกณฑ์ราคา

9. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมและส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
155 หมู่ที่ 2 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50100
โทรศัพท์ 053-948209

ขอรับรองว่าการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน เป็นไปตามพระราชบัญญัติ การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 9 การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้าง ให้หน่วยงานของรัฐคำนึงคุณภาพ เทคนิค และวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุนั้น และห้ามมิให้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุให้ใกล้เคียงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่งหรือของผู้ขายรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะ เว้นแต่พัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้างตามวัตถุประสงค์นั้นมียี่ห้อเดียวหรือจะต้องใช้อะไหล่ของยี่ห้อใด ก็ให้ระบุยี่ห้อนั้นได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(อ.ดร.วิญญู ศักดาทร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(ผศ.ดร.ศศิธร ใบผ่อง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อ.ดร.ปิยวรรณ สิมะไพศาล)