รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวน	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
1	ชุดเตรียมยาอเนกประสงค์ ในห้องปฏิบัติการ	1 ชุด	**ชุดเตรียมยาอเนกประสงค์ มีคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ดังต่อไปนี้** **รายละเอียดทั่วไป** โครงสร้างภายนอกของเครื่องผลิตจากสเตนเลสสตีล เกรด304 หรือดีกว่าเป็นเครื่องที่สามารถทำแกรนูล (Oscillating Granulator), งานเคลือบเม็ดยา (Coating), งานแร่งแยกขนาดผง (Oscillating Sifter), งานผสมของเหลว/ครีม (Agitator), งานผสมแห้ง Cone Mixer, งานผสมแห้ง Double Cone Mixer, งานผสมแห้ง V Mixer, งานผสมแห้ง Cube Mixer, งานผสมแห้ง Multi Directional Mixer และงานผสมยาลูกกลอน Trough Mixer ได้ในเครื่องเดียวกัน **รายละเอียดทางเทคนิค** **1. ชุดเตรียมยาอเนกประสงค์** 1.1 ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220V 50/60Hz Single Phase 1.2 ขนาดมอเตอร์ 0.55 กิโลวัตต์ 1.3 ความเร็วรอบการทำงาน 0-120 รอบ/นาที (สามารถปรับได้) 1.4 แสดงเวลาการทำงานบนหน้าจอ 1.5 ควบคุมการทำงานโดยระบบ PLC และสั่งงานควบคุมเครื่องผ่านหน้าจอ Touch screen 1.6 บริเวณด้านหน้าเครื่องติดตั้งกุญแจล็อคการทำงานของเครื่อง และ Emergency Switch 1.7 ขนาดเครื่องหนักไม่เกิน 50 กิโลกรัม 1.8 ขนาดเครื่องต้องไม่เกิน 58x50x60 เซนติเมตร (กว้างxยาวxสูง) **2. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน** 2.1 โต๊ะวางเครื่องผลิตจาก Stainless Steel 304 พร้อมติดตั้งล้อเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย จำนวน 1 ตัว	

ที่	รายการ	จำนวน	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
			2.2 อุปกรณ์สำหรับผสมแห้งแบบ V shape ขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ชุด 2.2.1 สามารถเพิ่มหรือลดความเร็วรอบหมุนของถังผสม และตั้งเวลาการทำงานได้ 2.2.2 ผลิตจาก Stainless steel 316L 2.3 อุปกรณ์สำหรับผสมยาลูกกลอนแบบ Trough Mixer ขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ชุด 2.3.1 ภายในติดตั้งใบกวนรูปตัว Z ติดตั้งในแนวนอน 2.3.2 สามารถเพิ่มหรือลดความเร็วรอบหมุนของใบกวน และตั้งเวลาการทำงานได้ 2.3.3 ผลิตจาก Stainless steel 316L 2.4 อุปกรณ์สำหรับเคลือบเม็ดยา (Sugar Coated Pan) จำนวน 1 ชุด 2.4.1 สามารถเพิ่มหรือลดความเร็วรอบหมุนของ Coated Pan และตั้งเวลาการทำงานได้ 2.4.2 พร้อมชุดปรับองศาและชุดเกียร์ 2.4.3 ผลิตจาก Stainless Steel 316L 2.5 อุปกรณ์สำหรับทำแกรนูล (Oscillating Granulator) จำนวน 1 ชุด 2.5.1 โดยลักษณะการทำงานจะนำวัตถุดิบบดอัดผ่านตะแกรง ใช้แรงโรเตอร์หมุน ความเร็วของโรเตอร์และการหมุนจะหมุนสลับในทิศทางตามเข็มนาฬิกาและทวนเข็มนาฬิกา ขนาดแกรนูลกำหนดโดยขนาดของตะแกรง 2.5.2 สามารถเพิ่มหรือลดความเร็วรอบหมุนของโรเตอร์ และตั้งเวลาการทำงานได้ 2.5.3 รองรับกำลังการผลิตได้สูงสุด 30 กิโลกรัม/ชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของวัตถุดิบและขนาดตะแกรง 2.5.4 ตะแกรงเจาะรู ขนาดไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิเมตร จำนวน 2 อัน และตะแกรงสาย ขนาดไม่น้อยกว่า 18 เมช จำนวน 2 อัน 2.5.5 ผลิตจาก Stainless Steel 316L 2.6 อุปกรณ์สำหรับกวนของเหลว (Agitator Head) จำนวน 1 ชุด 2.6.1 สามารถใช้กับของเหลวทั้งแบบความหนืดต่ำไปจนถึงความหนืดสูง 2.6.2 ภายในติดตั้งใบกวนรูปตัว C ติดตั้งในแนวตั้ง	

ที่	รายการ	จำนวน	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
			2.6.3 สามารถเพิ่มหรือลดความเร็วรอบหมุนของใบกวน และตั้งเวลาการทำงานได้ 2.6.4 ผลิตจาก Stainless Steel 316L 2.7 เครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระ (Water Activity) ผลิตภัณฑ์ Novasina รุ่น LabStart-aw 2.7.1 เป็นเครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระ (water activity : aw) สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารแห้ง ธัญพืชและเครื่องเทศ 2.7.2 วัดค่าปริมาณน้ำอิสระ (aw) ได้ถูกต้องแม่นยำด้วยหัววัด (Sensor) โดยอาศัยหลักการวัดแบบกระบวนการผ่านกระแสไฟฟ้า (Resistive Electrolytic) ด้วยเทคนิคโนวาไลท์ (Novalyte technology) 2.7.3 ตัวเครื่องมีขนาดเล็กและใช้งานง่าย 2.7.4 สามารถวัดค่าปริมาณน้ำอิสระ ในช่วง 0.03 ถึง 1.00 aw ความละเอียด 0.01 aw 2.7.5 ช่วงการสอบเทียบตั้งแต่ 0.33 ถึง 0.75 aw โดยสามารถสอบเทียบได้ 2 จุดคือ 33 และ 75%RH และมีความแม่นยำถึง ± 0.03 aw 2.7.6 เครื่องได้รับการสอบเทียบจากโรงงานด้วยสารละลายเกลือมาตรฐาน (Salt Standard) จำนวน 2 จุด คือ 33 และ 75% RH 2.7.7 หน้าจอแสดงค่า aw และอุณหภูมิเป็นตัวเลข พร้อมทั้งมีสัญลักษณ์แสดงสถานะการวิเคราะห์ 2.7.8 สามารถใส่ Chemical protection filter ได้ในกรณีที่ตัวอย่างมีส่วนประกอบของสารระเหย เพื่อป้องกันเซนเซอร์จากความเสียหายและทำให้ค่าที่ได้มีความถูกต้องมากขึ้น (Chemical protection filter เป็นอุปกรณ์ประกอบต้องสั่งซื้อเพิ่มเติมโดยเลือกชนิดที่เหมาะสมกับประเภทของสารระเหย) 2.7.9 ตัวเครื่องมีขนาดประมาณ 225 x 140 x 85 (ยาว x กว้าง x สูง) มิลลิเมตร น้ำหนักประมาณ 1.2 กิโลกรัม 2.7.10 บริษัทได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากประเทศผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยตัวแทนจำหน่ายในประเทศต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 ทั้งระบบ เพื่อให้บริการด้านอะไหล่และการดูแลรักษาเครื่อง	

ที่	รายการ	จำนวน	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
			2.7.11 อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับเครื่องมีดังนี้ 1. ปลั๊กแบบ universal (External universal power supply) 2. เกลือมาตรฐานจำนวน 1 ชิ้น ได้แก่ SAL-T 75%RH 3. ภาชนะใส่ตัวอย่าง (Sample dish) จำนวน 20 ชิ้น 4. วงแหวนสำหรับยึด Filter (Tension ring) กรณีที่ใส่ Filter 5. ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องด้วยเกลือมาตรฐานจากโรงงาน 2 จุดคือ 33 และ 75% RH 6. ฟิลเตอร์สำหรับป้องกันฝุ่น (Pre-filter white) จำนวน 5 ชิ้น **การรับประกันและการบริการ** รับประกันคุณภาพสินค้าอย่างน้อย 2 ปี พร้อมบริการหลังการขาย **คู่มือการใช้งาน** ผู้ขายจะต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานและดูแลรักษาภาษาไทย จำนวน 1 ชุด ในวันตรวจรับ **เงื่อนไขเฉพาะ** 1. เป็นสินค้าใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน 2. ผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายจะต้องมีใบรับรองการฝึกอบรมช่างหรือวิศวกร รับรองว่าช่างผ่านการฝึกอบรมการใช้งาน การติดตั้ง และการดูแลรักษาเครื่องจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายโดยตรง 3. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นเอกสารขณะเข้าเสนอราคา 4. บริษัทผู้ขายต้องมีวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ประเทศไทย) ระดับภาคีวิศวกร สาขาไฟฟ้า โดยต้องแสดงเอกสารรับรองในวันที่เสนอราคา	