

เอกสารแนบ 2

รายละเอียดครุภัณฑ์โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการกระบวนการผลิตเยื่อจากเส้นใยธรรมชาติ
สำหรับงานด้านนวัตกรรมวัสดุบรรจุภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร

เครื่องขึ้นรูปแผ่นตัวอย่างกระดาษ

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องขึ้นรูปแผ่นตัวอย่างกระดาษจากน้ำเยื่อ ตามมาตรฐานการทดสอบ ISO 2659-1, TAPPI T205, SCAN , C26 และ PAPTAC C4
2. ตัวเครื่องทำด้วย Stainless Steel ตาข่ายขึ้นรูปเยื่อแผ่นบนมีขนาด 150 mesh และแผ่นตาข่ายรองด้านล่างมีขนาด 20 mesh มีระยะเวลาการระบายน้ำจากระดับ 350 มิลลิเมตร เหนือตาข่ายขึ้นรูปเยื่อ อยู่ที่ 3.8 ± 0.2 วินาทีที่อุณหภูมิน้ำ $20 \pm 1^\circ\text{C}$
3. สามารถขึ้นรูปแผ่นตัวอย่างกระดาษเป็นรูปร่างกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 159 ± 1 มิลลิเมตรได้
4. มีคันโยกเปิดน้ำเข้าและระบายน้ำออก พร้อมถังรองรับน้ำที่ระบายออก
5. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้
 - 5.1 ที่กวนน้ำเยื่อ จำนวน 1 อัน
 - 5.2 ลูกกลิ้งรีดน้ำ จำนวน 1 ชุด
 - 5.3 แผ่นรีดน้ำ จำนวน 1 แผ่น
 - 5.4 แผ่น Stainless Steel อัดเงารูปร่างกลม จำนวน 16 แผ่น
 - 5.5 อุปกรณ์ตากแผ่นตัวอย่างกระดาษแบบซ้อนได้ทำด้วยพลาสติก จำนวน 17 อัน
6. โตะสำหรับติดตั้งเครื่องขึ้นรูปแผ่นตัวอย่างกระดาษ จำนวน 1 ตัว
 - 6.1 ตัวโตะมีขนาดไม่น้อยกว่า 200x90x90 ซม. (กxยxส)
 - 6.2 โครงสร้างเหล็กพ่นสี แข็งแรงทนทาน
 - 6.3 ส่วนของพื้นโตะปฏิบัติการ (WORK TOP) ทำจากวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE
 - 6.4 หนาโตะหนา 16 มม. มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด ด่าง ตัวทำละลาย และสารเคมีทั่วไปได้เป็นอย่างดี
 - 6.5 ติดตั้งตัวเครื่องเข้ากับโตะ พร้อมต่อระบบน้ำทั้งเข้ากับระบบน้ำทิ้งเดิมของอาคาร

เครื่องอบแห้งแผ่นตัวอย่างกระดาษ

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องอบแห้งแผ่นตัวอย่างกระดาษแบบเร็ว สามารถใช้กับแผ่นตัวอย่างกระดาษที่ขึ้นรูปตามมาตรฐานการทดสอบ TAPPI T205 ได้
2. ตัวเครื่องประกอบด้วยฐานเครื่อง (Bottom) ทำด้วย Stainless Steel และมีฝาครอบนิรภัย
3. ให้ความร้อนด้วย Flat Electric Heating Element ผ่านแผ่นให้ความร้อนทำด้วย Stainless Steel ขนาดอย่างน้อย 250x300 มิลลิเมตร หุ้มด้วยสิ่งทอทนความร้อนเพื่อให้ไอน้ำระเหยออกได้ โดยสามารถปรับอุณหภูมิสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า 180 ± 10 °C โดยควบคุมอุณหภูมิด้วย Integrated Thermostat
4. มีระบบป้องกัน Overheating Protector และมีไฟบอกสถานะเครื่อง
5. ใช้กับไฟฟ้า 220 VAC 50 Hz กำลังไฟ 800 Watt

เครื่องอัดรีดแผ่นตัวอย่างกระดาษ

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องอัดรีดน้ำแผ่นตัวอย่างกระดาษโดยใช้ระบบ Pneumatic สอดคล้องตามมาตรฐานการทดสอบ TAPPI T205, CPGA C4 และ ISO 5269
2. มีแผ่นทับตัวอย่างรูปสี่เหลี่ยมเคลือบด้วยสีแบบ Power Coated ยึดด้วยแกนมีเกลียว และตัวล็อกแบบ Quick Release จำนวนอย่างน้อย 4 ชุด สามารถปรับแรงกดสูงสุดได้ไม่ต่ำกว่า 50 psi และมีมาตรวัดแรงดัน
3. สามารถตั้งเวลาในการกดด้วยระบบดิจิตอลได้อย่างน้อย 2 ช่วงเวลา
4. โครงสร้างภายนอกตัวเครื่องทำด้วย Stainless Steel
5. ใช้กับไฟฟ้า 220 VAC 50 Hz
6. อุปกรณ์ประกอบ
 - 6.1 Template สำหรับวางตัวอย่าง จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดพื้นฐานประกอบทั่วไปที่ต้องมี

1. รับประกันสินค้าอย่างน้อย 2 ปี
2. ผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารการเป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยจากผู้ผลิตโดยตรงหรือได้รับมอบหมายให้เป็นผู้จำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยระบุชื่อให้ชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย พร้อมทั้งแนบเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่ไม่ต่ำกว่า 5 ปี
3. เครื่องมือหรือผลิตภัณฑ์ดังกล่าวต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐานอย่างน้อย ได้แก่ CE Mark หรือ ISO90001:2015 ขึ้นไป หรือ ISO14001
4. มีคู่มือภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุดพร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

5. มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรงเพื่อเป็นหลักประกันว่าบริษัทสามารถให้บริการหลังการขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. บริษัทผู้แทนจำหน่ายและผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO 9001 : 2015 หรือ ISO17025 ทางด้านประเภทรุกิจจำหน่ายเครื่องมือสำหรับห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ทั้งกระบวนการจัดการเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการจัดการด้านเอกสารในห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานอุตสาหกรรม
7. รายละเอียดดังกล่าวรวมการส่งมอบและทดลองจนใช้งานได้ดี ณ สถานที่ที่ทางมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานกำหนดและอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่องมือ ให้สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพทางบริษัทผู้จัดจำหน่าย ยินดีที่จะรับผิดชอบในบริการหลังการขายและบริการจัดหาอะไหล่ของเครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในระหว่างระยะเวลาประกันสินค้า