

รายละเอียดคุณลักษณะ
เครื่องอัดรีดอาหารชนิดสกรูคู่ ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี
จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดดังนี้

1. ระบบป้อนวัสดุ (Feeding System)

- 1.1 มีระบบป้อนวัสดุในลักษณะผงเข้าสู่กระบอกลงในส่วนช่องป้อนวัสดุหลัก (Main Feed) ของเครื่องอัดรีดอาหารชนิดสกรูคู่ ที่สามารถควบคุมอัตราการป้อนวัสดุเข้าสู่เครื่องได้
- 1.2 ระบบควบคุมการทำงานของระบบป้อนวัสดุ ประกอบด้วย อุปกรณ์ตัดกระแสอัตโนมัติ (Overload) และอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบสำหรับมอเตอร์ (Inverter for Feeder)
- 1.3 การป้อนวัสดุผงเป็นลักษณะการใช้สกรูลำเลียง ความเร็วรอบของสกรูลำเลียงสามารถปรับได้ และแสดงค่าความเร็วรอบเป็นตัวเลขดิจิทัล
- 1.4 มีอุปกรณ์ป้อนของเหลว (Liquid Feeder) เข้าสู่กระบอกลอมเหลวสำหรับเครื่องอัดรีดอาหารชนิดสกรูคู่ที่สามารถปรับอัตราการป้อนของเหลวเข้าสู่เครื่องได้ในส่วนป้อนของเหลว (Liquid Feeding Port)
- 1.5 มีมอเตอร์ขับเคลื่อนของระบบป้อนวัสดุผง ที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 370 วัตต์
- 1.6 สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า 3 เฟส กระแสสลับ 380 โวลต์ 50 เฮิร์ต

2. ระบบอัดรีด (Extrusion System)

- 2.1 การหมุนของสกรูคู่เป็นแบบหมุนตามกัน (Co-Rotation)
- 2.2 สกรูมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร
- 2.3 ความยาวของสกรูรวม ไม่น้อยกว่า 640 มิลลิเมตร
- 2.4 สกรูมีลักษณะเป็นแบบ Segment และมีส่วนประกอบของสกรู (Screw Element) อย่างน้อย ประกอบด้วย ส่วนลำเลียง (Conveying Block) และส่วนผสม (Kneading Block) โดยที่ส่วนประกอบ ของสกรู สามารถจัดเรียงใหม่ได้
- 2.5 ความเร็วรอบสกรูสามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า 400 รอบต่อนาที แสดงผลเป็นตัวเลขดิจิทัล
- 2.6 กระบอกลง (Barrel) มีช่วงกระบอกลง 6 ตอน มีอุปกรณ์ให้ความร้อนไฟฟ้า (Electric Heater) สำหรับกระบอกลงลอมช่วงที่ 2-6 สามารถทำให้ได้อุณหภูมิสูงสุดไม่น้อยกว่า 200 องศาเซลเซียส พร้อมทั้งต่อเข้ากับอุปกรณ์การแสดงผลอย่างชัดเจนเป็นตัวเลขดิจิทัล กระบอกลงด้านบนและด้านล่างสามารถเปิดแยกออกจากกันได้ (Clam Shell Type)
- 2.7 กระบอกลง มีช่องเปิด อย่างน้อย 3 ช่อง ประกอบด้วย
 - 2.7.1 ช่องเปิดแรก เป็นช่องเปิดสำหรับป้อนวัสดุในรูปผง (Main feed)
 - 2.7.2 ช่องเปิดที่สอง เป็นช่องเปิดสำหรับป้อนวัสดุของเหลว (Liquid Feed)
 - 2.7.3 ช่องเปิดที่สาม เป็นช่องเปิดสำหรับการระบาย/ดูดอากาศ (Vent / Vacuum Port)
- 2.8 กระบอกลงทุกช่วง และหน้าคาย มีช่องสำหรับการหล่อเย็นด้วยน้ำ

- 2.9 หน้าด้าย มีอุปกรณ์ให้ความร้อนไฟฟ้า สามารถทำให้ได้อุณหภูมิสูงสุดไม่น้อยกว่า 200 องศาเซลเซียส ช่องของหน้าด้ายสามารถปรับเปลี่ยนได้ 4 แบบ ได้แก่
- 2.9.1 รูกกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.5 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชั้น
 - 2.9.2 รูกกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3.5 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชั้น
 - 2.9.3 รูแบน ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชั้น
 - 2.9.4 รูกกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชั้น
- 2.10 บริเวณหน้าด้ายมีการติดตั้งอุปกรณ์วัดความดันและอุณหภูมิของอาหาร พร้อมทั้งต่อเข้ากับอุปกรณ์การแสดงผลอย่างชัดเจนเป็นตัวเลขดิจิตอล สามารถตั้งค่าความดันสูงสุดเพื่อตัดการทำงานของชุดขับสกรูโดยอัตโนมัติหากค่าความดันสูงเกิน (Over Pressure)
- 2.11 ระบบชุดขับของเครื่องอัดรีด มีจอแสดงผลค่า % แรงบิด เป็นแบบดิจิตอล สามารถตั้งค่า % แรงบิดสูงสุด เพื่อตัดการทำงานของชุดขับสกรูโดยอัตโนมัติ หากค่า % แรงบิด สูงเกิน (Over Torque)
- 2.12 ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องอัดรีด ประกอบด้วย อุปกรณ์ตัดกระแสอัตโนมัติ (Overload) อุปกรณ์หยุดชุดขับอัตโนมัติเมื่อแรงบิดเกิน (Over Torque) อุปกรณ์หยุดชุดขับอัตโนมัติ เมื่อความดันเกิน (Over Pressure) และอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบสำหรับมอเตอร์หลัก (Inverter for Main Motor)
- 2.13 มอเตอร์ขับเคลื่อนหลักของระบบอัดรีด สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า 3 เฟส กระแสสลับ 380 โวลต์ 50 เฮิร์ต ที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 3.7 กิโลวัตต์

3. ระบบตัดผลิตภัณฑ์ (Die Cutter)

- 3.1 แกนใบมีดตัดผลิตภัณฑ์หน้าด้าย สามารถใส่ใบมีดได้ 4 ใบ สามารถปรับความเร็วรอบได้ในช่วง 150 – 1,400 รอบต่อนาที หรือดีกว่า และแสดงค่าความเร็วรอบเป็นตัวเลขดิจิตอล
- 3.2 ใบมีดสามารถถอดเปลี่ยนได้
- 3.3 มีมอเตอร์ขับเคลื่อนของระบบตัดผลิตภัณฑ์ ที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 370 วัตต์

4. ชุดวัดปริมาณน้ำอิสระของตัวอย่างหลังกระบวนการผลิต

- 4.1 เป็นเครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระ (water activity : aw) สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารแห้ง ธัญพืชและเครื่องเทศ
- 4.2 วัดค่าปริมาณน้ำอิสระ (aw) ได้ถูกต้องแม่นยำด้วยหัววัด (Sensor) โดยอาศัยหลักการวัดแบบกระบวนการผ่านกระแสไฟฟ้า (Resistive Electrolytic) ด้วยเทคนิคโนวาไลต์ (Novalyte technology)
- 4.3 ตัวเครื่องมีขนาดเล็กและใช้งานง่าย
- 4.4 สามารถวัดค่าปริมาณน้ำอิสระ ในช่วง 0.03 ถึง 1.00 aw ความละเอียด 0.01 aw หรือดีกว่า

- 4.5 ช่วงการสอบเทียบตั้งแต่ 0.33 ถึง 0.75 aw โดยสามารถสอบเทียบได้ 2 จุดคือ 33 และ 75%RH และมีความแม่นยำถึง ± 0.03 aw
- 4.6 เครื่องได้รับการสอบเทียบจากโรงงานด้วยสารละลายเกลือมาตรฐาน (Salt Standard) จำนวน 2 จุด คือ 33 และ 75% RH
- 4.7 หน้าจอแสดงค่า aw และอุณหภูมิตัวเลข พร้อมทั้งมีสัญลักษณ์แสดงสถานะการวิเคราะห์
- 4.8 อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับเครื่องมีดังนี้
- 4.8.1 ปลั๊กแบบ universal (External universal power supply)
 - 4.8.2 เกลือมาตรฐาน จำนวน 1 ซึ้น ได้แก่ SAL-T 75%RH
 - 4.8.3 ภาชนะใส่ตัวอย่าง (Sample dish) จำนวน 20 ซึ้น
 - 4.8.4 วงแหวนสำหรับยึด Filter (Tension ring) กรณีที่ใส่ Filter
 - 4.8.5 ไบรร์รองการสอบเทียบเครื่องด้วยเกลือมาตรฐานจากโรงงาน 2 จุด คือ 33 และ 75% RH
 - 4.8.6 ฟิวเตอร์สำหรับป้องกันฝุ่น (Pre-filter white) จำนวน 5 ซึ้น

เงื่อนไขเพิ่มเติม

1. ทำการติดตั้งอุปกรณ์จนสามารถใช้งานได้ดี มีการรับประกันเครื่องจักรและอุปกรณ์เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี ทั้งส่วนที่เป็นเครื่องจักร และส่วนที่เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้า พร้อมทั้งจัดการฝึกอบรมการใช้เครื่องจักร
2. สำหรับเครื่องจักร ผู้ขายจะต้องแนบสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานสำหรับประกอบกิจการผลิตเครื่องจักรในประเทศไทย (แบบ ร.ง. 4) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการเสนอราคา (สำหรับรายการที่ 1-3)
3. เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานผู้ผลิตที่ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015
4. ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการซ่อมบำรุงและการให้บริการด้านอะไหล่ (สำหรับรายการที่ 1-4)
5. มีคู่มือประกอบการใช้งาน ฉบับภาษาไทย จำนวน 2 ชุด