

บทนำ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้มีการปรับปรุงดำเนินการศึกษาพัฒนาแบบและระบบนึ่งก้อนเชื้อเห็ดใหม่เป็นหม้อต้มผลิตไอน้ำ ชนิดท่อไฟในตัว นอนในแนวราบ ให้ทางไฟที่เผาไหม้เป็น 2 กลีบ แล้วนำไอน้ำที่ผลิตได้ไปอบนึ่งก้อนเชื้อเห็ดในตู้อบที่หุ้มด้วยฉนวนกันความร้อนทำให้ประสิทธิภาพเชิงความร้อนสูงขึ้นกว่าเดิมเป็น 45% ลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงไม้ฟืนไม่น้อยกว่า 50% ลดระยะเวลาในการนึ่ง มีอายุการใช้งานและมีความสะดวกในการใช้งานมากขึ้น

วิธีการใช้งาน

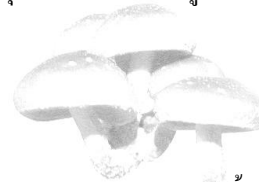
เตรียมไม้ฟืนแห้งเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 ซม.ยาว 60 ซม. และนำก้อนเชื้อเห็ดที่บรรจุในตระกร้าวางซ้อนกันบนรถเข็น แล้วนำรถเข็นเข้าตู้อบจำนวน 30 ตะกร้า หรือประมาณ 480 ก้อน พร้อมปิดประตูตู้อบ แล้วเติมน้ำในหม้อผลิตไอน้ำให้ระบบน้ำสูงจากก้นหม้อประมาณ 40 ซม. แล้วปิดวาล์วที่ผลิตไอน้ำทั้งหมด จุดไฟในเตา ต้มน้ำจนน้ำเดือดแล้วให้คูมิเตอร์วัดความดัน ถ้าเริ่มมีความดันให้ปิดวาล์วปล่อยไอน้ำไปยังตู้อบ เมื่ออุณหภูมิในตู้อบได้ 95 °C-100 °Cให้อบต่อไปอีก 1-2 ชั่วโมง แล้วหยุดเติมฟืน ปล่อยให้เย็นโดยไม่ต้องเปิดตู้อบ ถ้าในกรณีเร่งด่วนก็ให้เปิดตู้อบทำให้ก้อนเชื้อเห็ดเย็นเร็วขึ้น หรือเอาออกได้เลย เมื่อเย็นนำมาใส่ด้วยเชื้อเห็ด นำไปบ่มให้เส้นใยเดินเต็มแล้วจึงนำไปเปิดดอกเห็ดในโรงเปิดต่อไป



รูปแบบและคุณลักษณะ

ตู้อบก้อนเชื้อเห็ด

- ขนาด 2.3 ลบ.ม. บรรจุก้อนเชื้อเห็ดได้ 480 ก้อน หรือ 405 กิโลกรัม
- โครงสร้างเป็นเหล็กฉาก ขนาด 1 นิ้ว ผนังเป็นเหล็กแผ่นหนา 2 มม. ผิวหุ้มฉนวนกันความร้อนด้วยไมโครไฟเบอร์
- มีตะกร้าบรรจุก้อนเชื้อเห็ดขนาด 54 x 34 x 22 ซม. จำนวน 30 ตะกร้า มีรถเข็นล้อเลื่อนบรรจุทุกตะกร้าเข้าไปในตู้อบ และมีรางรับล้อเลื่อน



หม้อต้มผลิตไอน้ำ

- ชนิดท่อไฟในตัวแบบ 2 กลีบ
- ตัวถังขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 60 ซม. ยาว 115 ซม. บรรจุน้ำได้ 200 ลิตร Ø 5 ซม. จำนวน 22 ท่อ
- วัสดุที่ใช้เป็นเหล็กแผ่นหนา 2.5 มม. ท่อไฟเป็นท่อเหล็กอบสังกะสี Ø 2 นิ้ว อย่างหนาและคุณภาพดี ทนต่อการสึกกร่อน
- มีเกจวัดความดัน มีอุปกรณ์ควบคุมความดัน หลอดแก้ววัดระดับน้ำ และเครื่องวัดอุณหภูมิ
- มีประตูเปิด-ปิด ทางเดินลมร้อนเพื่อสะดวกในการบำรุงรักษา

ตัวเตา

- ขนาดห้องเผาไหม้ขนาด 0.18 ลบ.ม.
- ขนาดของตัวเตา 130 x 170 x 180 ซม. วัสดุที่ใช้เป็นอิฐมอดู ก่อด้วยดินเหนียวผสมทรายและแกลบ ผิวฉนวนนอกฉาบด้วยปูนซีเมนต์ผสมทราย
- ผิวภายในห้องเผาไหม้ฉาบด้วยดินเหนียวผสมแกลบดำ
- มีแผ่นเหล็กขนาด 60 x 60 ซม. พร้อมราง ใช้ในการปิด-เปิด หน้าเตา ช่วยในการควบคุมอากาศเข้าไปเผาไหม้ มีปล่องควัน 1 ปล่อง มีตะแกรงรังผึ้ง



ตารางเปรียบเทียบสมรรถนะของเตาแต่ละแบบ						
ชื่อเตา	จำนวนก้อนเชื้อ (ก้อน / Batch)	ปริมาณเชื้อเพลิง (ไม้พื้น) (Kg / Batch)	เวลาที่ใช้รวม (ชม.)	ปริมาณน้ำที่ใช้ผลิตไอน้ำ (ลิตร)	ปริมาณน้ำที่กลายป็นไอ (ลิตร)	ประสิทธิภาพ (ร้อยละ)
1. เตาตั้งก้อนเชื้อเห็ดแบบเดิม (แบบดั้งเดิมที่นิยมชนิดนี้ตรง)	600	138.9	7	275	173.5	20.62
2. เตาตั้งก้อนเชื้อเห็ดแบบเดิม (แบบหม้อต้มผลิตไอน้ำ ถึง 200 ลิตร)	220	92	5.5	179.41	91.46	19.1
3. เตาตั้งก้อนเชื้อเห็ดประสิทธิภาพสูง	480	38	3.5	140	103.62	44.34

ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

สำนักถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยี

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
 17 ถนนพระราม 1 เชียงสะพานกษัตริย์ศึก แขวงรองเมือง
 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 <http://www.dede.go.th>
 โทรศัพท์ 0-2223-6561 โทรสาร 0-2225-7325

ศูนย์บริการวิชาการที่ 1 (จังหวัดปทุมธานี)
 เลขที่ 14/4ม.10ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
 โทร 0-2529-1700 แฟกซ์ 0-2529-1700

ศูนย์บริการวิชาการที่ 2 (จังหวัดราชบุรี)
 เลขที่ 178 ม.1 ต.หินกอง อ.เมือง จ.ราชบุรี 70000
 โทร 0-3239-1124 แฟกซ์ 0-3239-1701

ศูนย์บริการวิชาการที่ 3 (จังหวัดมหาสารคาม)
 ถ.โกสุมพิสัย-มหาสารคาม ต.ท่าสองคอน อ.เมือง จ.มหาสารคาม 44000
 โทร 0-4375-8124 แฟกซ์ 0-4375-8124

ศูนย์บริการวิชาการที่ 4 (จังหวัดหนองคาย)
 เลขที่ 195/1 ถ.หนองคาย-เวียงจันทน์ ต.หนองกอมเกาะ อ.เมือง จ.หนองคาย 43000
 โทร 0-4242-0754

ศูนย์บริการวิชาการที่ 5 (จังหวัดขอนแก่น)
 เลขที่ 262 ม.18 ถ.มิตรภาพ ต.ท่าพระ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40260
 โทร. 0-4326-2207

ศูนย์บริการวิชาการที่ 6 (จังหวัดอุบลราชธานี)
 เลขที่ บ้านแคน ม.1 ต.สำโรง กิ่งอ.สำโรง จ.อุบลราชธานี 34360
 โทร0-4530-3101 แฟกซ์ 0-4530-3101

ศูนย์บริการวิชาการที่ 7 (จังหวัดเชียงใหม่)
 เลขที่ 147 ม.8 ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50290
 โทร 0-5335-3064 , 0-5349-9032 แฟกซ์ 0-5349-9031

ศูนย์บริการวิชาการที่ 8 (จังหวัดสงขลา)
 เลขที่ 90 ม.3 ต.คลองหลา อ.คลองหอยโข่ง จ.สงขลา 90115
 โทร0-7423-9082 แฟกซ์ 0-7423-9082

ศูนย์บริการวิชาการที่ 9 (จังหวัดนครศรีธรรมราช)
 เลขที่ 80ม.7 ต.หนองหงษ์ อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช 80110
 โทร 0-7530-2026 แฟกซ์ 0-7530-2026

ศูนย์บริการวิชาการที่ 10 (จังหวัดพิษณุโลก)
 เลขที่ 80 ม.3 ต.มะขามสูง อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000
 โทร 0-5529-9265 แฟกซ์ 0-5529-9046

เตาตั้งก้อนเชื้อเห็ดประสิทธิภาพสูง



**กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
 และอนุรักษ์พลังงาน
 กระทรวงพลังงาน**