



## บริษัท นอร์ทเทิร์น ฟู้ด คอมเพล็กซ์ จำกัด

|                         |   |                        |
|-------------------------|---|------------------------|
| วิธีการปฏิบัติงาน       | เรื่อง: วิธีการเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดเหลว | หน้าที่ 1 ของ 2        |
| รหัสเอกสาร : WI-QC-17   | วันที่ประกาศใช้: 2 พฤษภาคม 2563               | แก้ไขครั้งที่ :05      |
| จัดทำโดย:               | ทบทวนโดย:                                     | อนุมัติโดย:            |
| หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ | ผู้จัดการฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต           | ตัวแทนฝ่ายบริหารคุณภาพ |

1. ผู้ปฏิบัติ พนักงานควบคุมคุณภาพ และ พนักงานฝ่ายผลิตประจำอาคาร B 3
2. คำนิยาม -ไม่มี-
3. อุปกรณ์และเครื่องมือ
  - 3.1 หลอดทดลองและจุกยาง
  - 3.2 T – flask ขนาด 500 และ 4000 มล
  - 3.3 กระดาษฟลอยด์
  - 3.4 สำลือก้อน
4. ขั้นตอน

### อาหารเหลวสำหรับเลี้ยง เชื้อ S-Yeast สำหรับ Soy sauce

#### 4.1 ส่วนประกอบอาหารเหลว

| รายการ                                   | S – yeast  |          |
|--|------------|----------|
|  | 1000 มล    | 9000 มล  |
| ซีอิ๊ว(Special/extra/standard soy sauce) | 48 มล.     | 900 มล.  |
| Glucose                                  | 96.3 กรัม  | 450 กรัม |
| เกลือ                                    | 140.8 กรัม | 900 กรัม |
| น้ำธรรมดา                                | 867 มล.    | 7400 มล  |
| KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>          | 1 กรัม     |          |

#### 4.2 วิธีการเตรียม

- 4.2.1 ชั่งส่วนผสมตามสูตรใส่ลงในปิกเกอร์ขนาด 1000 มล.(ถ้าสูตร 9000 มล. ใช้ภาชนะ ขนาด 8 ลิตร)
- 4.2.2 คนให้ละลาย
- 4.2.3 ตรวจจสอบ % NaCl ด้วย “วิธีการวัดเปอร์เซ็นต์เกลือ”(WI-QC-30)
- 4.2.4 เติมเกลือเพื่อปรับ % NaCl ให้อยู่ในช่วง 11 – 15 %
- 4.2.5 ปรับค่า pH ให้ได้ 5.1 – 5.2 ด้วย 30 % NaOH หรือ Conc. H<sub>2</sub> SO<sub>4</sub> และบันทึกลงในรายงานการเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ (FM-QC-56)
- 4.2.6 เทใส่ T- flask ขนาด 500 มล. Flask ละประมาณ 330 มล. (ถ้าสูตร 9000 มล ให้ บรรจุลง T – Flask ขนาด 4 lit จำนวน 3 flask)
- 4.2.7 ปิดจุกจุกยางหรือ สำลือก้อนและหุ้มด้วยกระดาษฟลอยด์ให้มิดชิด
- 4.2.8 นำไปฆ่าเชื้อใน Autoclave ที่ 121 °C เป็นเวลา 20 นาที
- 4.2.9 ทำให้เย็นลงที่อุณหภูมิห้อง
- 4.2.10 ทำการเชย Slant เชื้อ S-Yeast 1 Slant ต่อ Flask 330 ml นำไปม อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส 3-5 วัน
- 4.2.11 ทำการถ่ายเท Flask 330 ml . ไปยัง Flask 4000 ml นำไปม อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส 3-5 วัน



อาหารเหลวสำหรับเลี้ยง Acetobacter สำหรับ Vinegar

4.3 ส่วนประกอบอาหารเหลว

| รายการ        | 1800 ml / Flask |
|---------------|-----------------|
| Glucose       | 180 g           |
| Yeast Extract | 18 g            |
| น้ำธรรมดา     | 1800ml          |

4.4 วิธีการเตรียม

4.4.1 ชั่งส่วนผสมตามสูตรใส่ลงในฟลasks ขนาด 4000 มล.

4.4.2 คนให้ละลาย

4.4.3 ปิดจุก/สำลีก่อนและหุ้มด้วยสำลีก่อนกระดาศฟลaskให้มิดชิด

4.4.4 นำไปฆ่าเชื้อใน Autoclave ที่ 121 °C เป็นเวลา 20 นาที

4.4.5 ทำให้เย็นลงที่อุณหภูมิห้อง

4.4.6 ทำการเชย Slant Acetobacter ลงในอาหารเหลว (อย่างน้อย 3-5 Slant : อาหารเหลว 1800 ml)

นำไปหมัก อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส 3-5 วัน

4.4.7 เชื้อ Acetobacter จะขึ้นฝ้าขาว ลอยอยู่ส่วนบนของอาหารเหลว

4.4.8 บันทึกผลในรายงานการเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ (FM-QC-56)

5. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

5.1 วิธีการวัดเปอร์เซ็นต์เกลือ (WI-QC-30)

5.2 รายงานการเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ (FM-QC-56)