

# บริษัท นอร์ธเทิร์น ฟู้ด คอมเพล็กซ์ จำกัด

วิธีการปฏิบัติงาน	เรื่อง: การตรวจสอบโคจิ	หน้า 1 ของ 2
รหัสเอกสาร: WI-QC-39	วันที่ประกาศใช้: 8 มีนาคม 2550	แก้ไขครั้งที่: 03
จัดทำโดย:  พนักงานควบคุมคุณภาพ	ทบทวนและอนุมัติโดย:  หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ	

1. ผู้ปฏิบัติ พนักงานควบคุมคุณภาพ
2. คำนิยาม Koji หมายถึง Heaping ที่ผ่านการบ่มให้เชื้อเจริญแล้ว โดย Koji ที่ดีควรมีสีเขียวอมเหลืองของ Spore ของเชื้อรา *Aspergillus oryzae* ไม่เกาะตัวกันเป็นก้อนเหนียว หรือมีเมือกยืด และไม่มียีสปนเปื้อนหรือเน่าเสีย
3. ความถี่การตรวจสอบ % ความชื้น, pH สุ่มทุก batch การผลิต ยกเว้นการตรวจสอบปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ให้สุ่มตรวจ batch ใดก็ได้ของการผลิตแต่ละ Tank
4. สิ่งที่ต้องตรวจสอบ % ความชื้น, pH , และปริมาณเชื้อจุลินทรีย์
5. ขั้นตอน
  - 5.1 สุ่มตัวอย่างดังนี้.-

## 5.1.1 การเก็บตัวอย่างโคจิ

สุ่มตัวอย่างโคจิด้วยวิธีแบบปลอดเชื้อ จากห้องโคจิ โดยแบ่งบริเวณที่สุ่มเป็น 3 จุด คือด้านใน ตรงกลาง และ ด้านนอก ในระยะห่างที่เท่าๆ กัน จุดที่สุ่มเพื่อตรวจสอบคือ จุดด้านนอก สุ่มเก็บตัวอย่างที่ความลึกประมาณ 20 เซนติเมตร ประมาณ 300 กรัม ลงไปในภาชนะแล้วปิดสนิท

## 5.1.2 สุ่มเพื่อตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนเข้ามา

สุ่มประมาณ 2-3 ช้อน จากตัวอย่างที่เก็บจาก การเก็บตัวอย่างโคจิข้อ 5.1.1 ด้วยวิธีแบบปลอดเชื้อ ใส่รวมกันลงไปในภาชนะ แล้วปิดภาชนะให้สนิทก่อนนำไปตรวจสอบ

## 5.1.3 สุ่มเพื่อตรวจสอบค่า pH และ % ความชื้น

สุ่มเพื่อตรวจสอบค่า pH และ % ความชื้น ให้ใช้ตัวอย่างจากการเก็บตัวอย่างโคจิ ข้อ

5.1.1 ให้สุ่ม ประมาณ 50-100 กรัม ใส่ภาชนะแล้วปิดให้สนิท ก่อนนำไปตรวจสอบ

## 5.2 สำหรับตัวอย่าง 5.1.1 ให้ตรวจสอบเหมือนกับการตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์ของ Heaping

โดยเลือกความ เข้มข้นที่  $1 : 100000$  ( $10^{-5}$ ) และ  $1 : 10000000$  ( $10^{-7}$ )

## 5.3 สำหรับตัวอย่างข้อ 5.1.3

### 5.3.1 ตรวจสอบค่า pH

5.3.1.1 ชั่งโคจิมา 50 กรัม ใส่ลงในบีกเกอร์ขนาด 250 มล. เทลงในเครื่องปั่น

5.3.1.2 เติมน้ำธรรมดาลงไป 100 มล. โดยใช้กระบอกตวง หรือบีกเกอร์

5.3.1.3 ปั่นเป็นเวลา 30 วินาที ทำซ้ำ อีก 1 ครั้ง

## บริษัท นอร์ธเทิร์น ฟู้ด คอมเพล็กซ์ จำกัด

วิธีการปฏิบัติงาน	เรื่อง: การตรวจสอบโคจิ	หน้า 2 ของ 2
รหัสเอกสาร: WI-QC-39	วันที่ประกาศใช้: 8 มีนาคม 2550	แก้ไขครั้งที่: 03

5.3.1.4 นำไปวัดค่า pH ด้วย pH meter ตามวิธีการวัด pH (WI-QC-47)

5.3.1.5 บันทึกข้อมูลลงใน "สมุดบันทึกคุณภาพการทำโคจิ" (FM-QC-38)

"รายงานประจำวัน" และ "Data of Material Treatment, Koji Making and Shikomi" (FM-PD- 11)

หมายเหตุ : ต้องล้างเครื่องปั่นทุกครั้งก่อนนำมาปั่นตัวอย่างใหม่

5.3.2 ตรวจสอบ %ความชื้น

5.3.2.1 ปั่นตัวอย่างโคจิด้วยเครื่องปั่น

5.3.2.2 นำตัวอย่างมาวัด %ความชื้น ด้วยเครื่องวัดความชื้น Infra - red lamp ตามวิธีการตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ความชื้น (WI-QC-35) โดยทำ 2 ซ้ำ

บันทึกข้อมูลลงใน "สมุดบันทึกคุณภาพการทำโคจิ" (FM-QC-38), "รายงานประจำวัน" และ "Data of Material Treatment, Koji Making and Shikomi" (FM-PD- 11)

5.4 ข้อควรระวัง

5.4.1 ตัวอย่างถ้ายังไม่นำมาวิเคราะห์ทันที ให้เก็บในตู้เย็น

5.4.2 ตัวอย่างที่นำมาตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์ฯ ให้เก็บในช่องแช่แข็ง

5.4.3 หลังจากตรวจสอบต้องเก็บตัวอย่างไว้จนกว่าผลการตรวจสอบจะออกจึงจะทิ้งไปได้

6. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

6.1 วิธีการตรวจสอบ Heaping (WI-QC-43)

6.2 วิธีการวัด pH (WI-QC-47)

6.3 วิธีการตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ความชื้น (WI-QC-35)

6.4 สมุดบันทึกการตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์ (FM-QC-41)

6.5 รายงานประจำวัน

6.6 Data of Material Treatment, Koji Making and Shikomi (FM-PD-11)

6.7 สมุดบันทึกคุณภาพการทำโคจิ (FM-QC-38)