



บริษัท นอร์ทเทิร์น ฟู้ด คอมเพล็กซ์ จำกัด

เอกสารสนับสนุน	เรื่อง : การละลายเกลือ	หน้า 1 ของ 4
รหัสเอกสาร : SP-PD-42	วันที่ประกาศใช้ : 10 ธันวาคม 2561	แก้ไขครั้งที่ : 01
จัดทำโดย :	ทบทวนโดย :	อนุมัติโดย :
หัวหน้าแผนกผลิต 1	ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ	ตัวแทนฝ่ายบริหารคุณภาพ

1. ผู้ปฏิบัติ พนักงานผลิตโคจิ

2. คำนิยาม

- 2.1 บ่อละลายเกลือ (Salt Dissolving Tank) หมายถึง บ่อที่ถูกออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่ในการละลายเกลือกับน้ำ
- 2.2 บ่อน้ำเกลืออิ่มตัว (Saturated Brine Tank) หมายถึง บ่อที่ถูกออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่ในการละลายเกลือให้ได้ความเข้มข้นสูงขึ้นจนถึงจุดอิ่มตัว

3. ขั้นตอน/วิธีการปฏิบัติงาน

3.1 การเตรียมน้ำเกลือสำหรับการผลิตโคจิกุ่ม KOIKUCHI

- 3.1.1 นำปริมาณน้ำเกลือและความเข้มข้นของน้ำเกลือจากมาตรฐาน หรือ ตารางการผลิตโคจิประจำเดือนมาบันทึกลงในใบรายงานการเตรียมน้ำเกลือ (FM-PD-10) (ข้อ 2 ปริมาณน้ำเกลือที่ต้องการเตรียม) , (ข้อ 3 ความเข้มข้นน้ำเกลือมาตรฐานที่จะเตรียม)
- 3.1.2 เติมเกลือตามที่ได้จากการคำนวณ (ข้อ 4 น้ำหนักเกลือที่ใช้ทั้งหมด) ลงในบ่อละลายเกลือ (Salt Dissolving Tank)
- 3.1.3 เปิดน้ำอย่างช้าๆ เข้าบ่อละลายเกลือ ให้ไหลลงเข้าบ่อน้ำเกลืออิ่มตัว (Saturated Brine Tank) ให้ได้ปริมาณน้ำเกลือในบ่อน้ำเกลืออิ่มตัวน้อยกว่าตัวเลขที่คำนวณได้เล็กน้อย (ข้อ 9 ปริมาณน้ำเกลือที่จะใช้) เปิดปริมาณน้ำเกลือจากบ่อน้ำเกลืออิ่มตัวไปบ่อละลายเกลือ ไม่ต่ำกว่า 16 ชั่วโมง
- 3.1.4 ก่อนการสูบน้ำเกลือในบ่อน้ำเกลืออิ่มตัว (Saturated Brine Tank) ส่งแผนกควบคุมคุณภาพ เพื่อวิเคราะห์หาความเข้มข้นของน้ำเกลือ ให้พนักงานผลิตโคจิทำการปิดวาล์วส่งน้ำเกลือไปบ่อละลายเกลือ (Salt Dissolving Tank) และทำการปั๊มวนน้ำเกลือในบ่อน้ำเกลืออิ่มตัว (Saturated Brine Tank) ประมาณ 1 ชั่วโมง
- 3.1.5 สูบน้ำเกลือในบ่อน้ำเกลืออิ่มตัว ส่งให้แผนกควบคุมคุณภาพ เพื่อตรวจความเข้มข้นของน้ำเกลือ เมื่อทราบผลแล้วนำมาบันทึกในใบรายงานการเตรียมน้ำเกลือ (ข้อ 1 ความเข้มข้นของน้ำเกลือในบ่อ)



- 3.1.6 ป้อนน้ำเกลือจากบ่อน้ำเกลืออิมตัวไปยังน้ำเกลือ(ด้านนอกอาคาร) ตามปริมาณที่ได้จากการคำนวณ (ข้อ 10 ปริมาณน้ำเกลือในบ่อน้ำเกลือที่จะสูบไปใช้)
- 3.1.7 เปิดน้ำเติมลงในถังน้ำเกลือ(ด้านนอกอาคาร) ตามปริมาณที่ได้จากการคำนวณ (ข้อ 11 ปริมาณน้ำที่ต้องเติมเพิ่ม)
- 3.1.8 คนถังน้ำเกลือโดยเปิดวาล์วลมเข้าถังประมาณ 20-30 นาที
- 3.1.9 สุ่มน้ำเกลือในถังน้ำเกลือ(ด้านนอกอาคาร) ส่งให้แผนกควบคุมคุณภาพ เพื่อตรวจความเข้มข้นของน้ำเกลือ ในกรณีที่ความเข้มข้นของน้ำเกลือสูงกว่ามาตรฐานให้เติมน้ำเพิ่ม, ในกรณีที่ความเข้มข้นของน้ำเกลือต่ำกว่ามาตรฐานให้ป้อนน้ำเกลือในบ่อน้ำเกลืออิมตัวเพิ่ม โดยแจ้งให้หัวหน้างานทราบ เพื่อให้หัวหน้างานแจ้งปริมาณน้ำหรือน้ำเกลือที่ต้องใช้เพิ่ม

3.2 การเตรียมน้ำเกลือสำหรับการผลิตโคจิกกลุ่ม TAMARI

- 3.2.1 คำนวณปริมาณน้ำซีอิ๊วดิบที่ต้องเติมจากการคำนวณดังนี้

ปริมาณน้ำซีอิ๊วที่ต้องใช้ $\frac{\text{ปริมาณน้ำเกลือมาตรฐานที่ต้องใช้} \times \text{เปอร์เซ็นต์ TN มาตรฐานที่ต้องใช้}}{\text{เปอร์เซ็นต์ TN ที่มีในซีอิ๊วดิบที่ใช้}}$

พนักงานผลิตโคจิกสุ่มตัวอย่างซีอิ๊วดิบจากแต่ละถังแล้วนำส่งแผนกควบคุมคุณภาพ เพื่อทำการตรวจวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์เกลือ และเปอร์เซ็นต์ TN ที่มีอยู่ในซีอิ๊วดิบ นำค่าที่ได้ไปแทนค่าในสูตรในใบรายงานการเตรียมน้ำเกลือ (FM-PD-10) โดยให้น้ำซีอิ๊วที่ต้องใช้แทนค่าปริมาณน้ำเกลือที่ค้างในถัง, เปอร์เซ็นต์เกลือในน้ำซีอิ๊วที่ต้องใช้แทนเปอร์เซ็นต์เกลือในน้ำเกลือ ที่ค้างในถัง

- 3.2.2 เติมน้ำเกลือตามที่ได้จากการคำนวณ (ข้อ 4 น้ำหนักเกลือที่ใช้ทั้งหมด) ลงในบ่อละลายเกลือ (Salt Dissolving Tank)
- 3.2.3 เปิดน้ำอย่างช้าๆ เข้าบ่อละลายเกลือ ให้ไหลล้นเข้าบ่อน้ำเกลืออิมตัว (Saturated Brine Tank) ให้ได้ปริมาณน้ำเกลือในบ่อน้ำเกลืออิมตัวน้อยกว่าตัวเลขที่คำนวณได้เล็กน้อย (ข้อ 9 ปริมาณน้ำเกลือที่จะใช้) เปิดปริมาณน้ำเกลือจากบ่อน้ำเกลืออิมตัวไปบ่อละลายเกลือ ไม่ต่ำกว่า 16 ชั่วโมง
- 3.2.4 ก่อนการสุ่มตัวอย่างน้ำเกลือในบ่อน้ำเกลืออิมตัว (Saturated Brine Tank) ส่งแผนกควบคุมคุณภาพ เพื่อวิเคราะห์หาความเข้มข้นของน้ำเกลือ ให้พนักงานผลิตโคจิกทำการปิดวาล์วส่งน้ำเกลือไปบ่อละลายเกลือ (Salt Dissolving Tank) และทำการบ่มวนน้ำเกลือในบ่อน้ำเกลืออิมตัว (Saturated Brine Tank) ประมาณ 1 ชั่วโมง



- 3.2.5 สุ่มน้ำเกลือในบ่อน้ำเกลืออิมตัว ส่งให้แผนกควบคุมคุณภาพ เพื่อตรวจสอบความเข้มข้นของน้ำเกลือ เมื่อทราบผลแล้วนำมาบันทึกในใบรายงานการเตรียมน้ำเกลือ (ข้อ 1 ความเข้มข้นของน้ำเกลือในบ่อ)
- 3.2.6 ป้อนน้ำเกลือจากบ่อน้ำเกลืออิมตัวไปยังน้ำเกลือ(ด้านนอกอาคาร) ตามปริมาณที่ได้จากการคำนวณ (ข้อ 10 ปริมาณน้ำเกลือในบ่อที่จะสูบไปใช้)
- 3.2.7 เปิดน้ำเติมลงในถังน้ำเกลือ(ด้านนอกอาคาร) ตามปริมาณที่ได้จากการคำนวณ (ข้อ 11 ปริมาณน้ำที่ต้องเติมเพิ่ม)
- 3.2.8 คนถังน้ำเกลือโดยเปิดวาล์วลมเข้าถังประมาณ 20-30 นาที
- 3.2.9 สุ่มน้ำเกลือในถังน้ำเกลือ(ด้านนอกอาคาร) ส่งให้แผนกควบคุมคุณภาพ เพื่อตรวจสอบความเข้มข้นของน้ำเกลือ ในกรณีที่ความเข้มข้นของน้ำเกลือสูงกว่ามาตรฐานให้เติมน้ำเพิ่ม, ในกรณีที่ความเข้มข้นของน้ำเกลือต่ำกว่ามาตรฐานให้ป้อนน้ำเกลือในบ่อน้ำเกลืออิมตัวเพิ่ม โดยแจ้งให้หัวหน้างานทราบ เพื่อให้หัวหน้างานแจ้งปริมาณน้ำหรือน้ำเกลือที่ต้องใช้เพิ่ม

3.3 การเตรียมน้ำเกลือสำหรับการผลิตโคจิกุ่ม LESS SALT

- 3.3.1 คำนวณปริมาณน้ำซีอิ๊วดิบที่ต้องเติมจากการคำนวณดังนี้

ปริมาณน้ำซีอิ๊วที่ต้องใช้
$$\frac{\text{ปริมาณน้ำเกลือมาตรฐานที่ต้องใช้} \times \text{เปอร์เซ็นต์ TN มาตรฐานที่ต้องใช้}}{\text{เปอร์เซ็นต์ TN ที่มีในซีอิ๊วดิบที่ใช้}}$$

พนักงานผลิตโคจิกุ่มตัวอย่างซีอิ๊วดิบจากแต่ละถังแล้วนำส่งแผนกควบคุมคุณภาพ เพื่อทำการตรวจวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์เกลือ และเปอร์เซ็นต์ TN ที่มีอยู่ในซีอิ๊วดิบ นำค่าที่ได้ไปแทนค่าในสูตรในใบรายงานการเตรียมน้ำเกลือ (FM-PD-10) โดยให้น้ำซีอิ๊วที่ต้องใช้แทนค่าปริมาณน้ำเกลือที่ค้างในถัง, เปอร์เซ็นต์เกลือในน้ำซีอิ๊วที่ต้องใช้แทนเปอร์เซ็นต์เกลือในน้ำเกลือ ที่ค้างในถัง

- 3.3.2 เติมน้ำเกลือตามที่ได้จากการคำนวณ (ข้อ 4 น้ำหนักเกลือที่ใช้ทั้งหมด) ลงในบ่อละลายเกลือ (Salt Dissolving Tank)
- 3.3.3 เปิดน้ำอย่างช้าๆ เข้าบ่อละลายเกลือ ให้ไหลล้นเข้าบ่อน้ำเกลืออิมตัว (Saturated Brine Tank) ให้ได้ปริมาณน้ำเกลือในบ่อน้ำเกลืออิมตัวน้อยกว่าตัวเลขที่คำนวณได้เล็กน้อย (ข้อ 9 ปริมาณน้ำเกลือที่จะใช้) เปิดปริมาณน้ำเกลือจากบ่อน้ำเกลืออิมตัวไปบ่อละลายเกลือ ไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง



- 3.3.4 ก่อนการสู้ตัวอย่างน้ำเกลือในบ่อน้ำเกลืออิ่มตัว (Saturated Brine Tank) ส่งแผนกควบคุมคุณภาพ เพื่อวิเคราะห์หาความเข้มข้นของน้ำเกลือ ให้พนักงานผลิตโคจิทำการปิดวาล์วส่งน้ำเกลือไปบ่อละลายเกลือ (Salt Dissolving Tank) และทำการปั้มน้ำเกลือในบ่อน้ำเกลืออิ่มตัว (Saturated Brine Tank) ประมาณ 1 ชั่วโมง
- 3.3.5 สู้มน้ำเกลือในบ่อน้ำเกลืออิ่มตัว ส่งให้แผนกควบคุมคุณภาพ เพื่อตรวจความเข้มข้นของน้ำเกลือ เมื่อทราบผลแล้วนำมาบันทึกในใบรายงานการเตรียมน้ำเกลือ (ข้อ 1 ความเข้มข้นของน้ำเกลือในบ่อ)
- 3.3.6 ปั้มน้ำเกลือจากบ่อน้ำเกลืออิ่มตัวไปถังน้ำเกลือ(ด้านนอกอาคาร) ตามปริมาณที่ได้จากการคำนวณ (ข้อ 10 ปริมาณน้ำเกลือในบ่อที่จะสูบไปใช้)
- 3.3.7 เปิดน้ำเติมลงในถังน้ำเกลือ(ด้านนอกอาคาร) ตามปริมาณที่ได้จากการคำนวณ (ข้อ 11 ปริมาณน้ำที่ต้องเติมเพิ่ม)
- 3.3.8 คนถังน้ำเกลือโดยเปิดวาล์วลมเข้าถังประมาณ 10-15 นาที
- 3.3.9 สู้มน้ำเกลือในถังน้ำเกลือ(ด้านนอกอาคาร) ส่งให้แผนกควบคุมคุณภาพ เพื่อตรวจความเข้มข้นของน้ำเกลือ ในกรณีที่ความเข้มข้นของน้ำเกลือสูงกว่ามาตรฐานให้เติมน้ำเพิ่ม, ในกรณีที่ความเข้มข้นของน้ำเกลือต่ำกว่ามาตรฐานให้ปั้มน้ำเกลือในบ่อน้ำเกลืออิ่มตัวเพิ่ม โดยแจ้งให้หัวหน้างานทราบ เพื่อให้หัวหน้างานแจ้งปริมาณน้ำหรือน้ำเกลือที่ต้องใช้เพิ่ม

4. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- 4.1. รายงานการเตรียมน้ำเกลือ (FM-PD-10)