แผน HACCP และการควบคุมจุดวิกฤต (CCP)

บริษัท สยามฟู้ดส์ โปรดักส์ จำกัด

เอกสารหมายเลข: DOC-QA-HACCP-001 Rev.04

1. ทีม HACCP

ชื่อ	ตำแหน่ง	บทบาทในทีม
คุณนภาพร ศรีสุวรรณ	ผจก.ฝ่ายประกันคุณภาพ	หัวหน้าทีม HACCP
คุณธนากร พัฒนาชัย	ผจก.ฝ่ายผลิต	สมาชิก
คุณสุรีย์ จันทร์ประเสริฐ	หน.แผนก QC	สมาชิก
คุณประยุทธ์ วิศวกรดี	ผจก.ฝ่ายวิศวกรรม	สมาชิก
คุณอรทัย สะอาดใจ	หน.แผนกสุขาภิบาล	สมาชิก

2. คำอธิบายผลิตภัณฑ์

รายการ	รายละเอียด
ชื่อผลิตภัณฑ์	น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (Refined White Sugar)
ส่วนประกอบ	Sucrose ≥ 99.8%
ลักษณะ	ผลึกสีขาว เม็ดสม่ำเสมอ ไม่มีกลิ่นผิดปกติ
บรรจุภัณฑ์	ถุง PE ชั้นใน + ถุง PP Woven ชั้นนอก (50 กก./ถุง)
สภาพการเก็บ	อุณหภูมิห้อง ≤ 30°C, ความชื้น ≤ 65%RH
อายุการเก็บ	2 ปี นับจากวันผลิต
กลุ่มผู้บริโภค	ประชาชนทั่วไป, โรงงานอุตสาหกรรมอาหาร

3. แผนภูมิกระบวนการผลิต (Process Flow)

```
Raw Sugar □□□□□□□□ → □□□□□□□□□□□□□ → □□□□□□□□ (Silo)
    ↓
□□□□□ (Affination/Melting) → □□□□□□□□□
    ↓
□□□□□□□□□□□ (Liming) → □□□ CO₂ (Carbonation)
    ↓
□□□□□□□□□□□□ (Filtration) → □□□□□ (Decolorization - Activated Carbon)
    ↓
□□□□□□□□□□ (Evaporation) → □□□□□□ (Crystallization)
    ↓
□□□□□□□□ (Centrifugation) → □□□□□□ (Drying)
    ↓
□□□□□□□□□□□□ (Sieving) → □□□□ Metal Detector [CCP-1]
    ↓
□□□□□□□□□ (Packing) → □□□□ X-ray [CCP-2] → □□□□□□□□□□□□□
    ↓
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ → □□□□□□□
```

4. การวิเคราะห์อันตราย (Hazard Analysis)

4.1 อันตรายทางกายภาพ (Physical Hazards)

- โลหะจากชิ้นส่วนเครื่องจักร (สลักเกลียว ลวด ตะปู)
- แก้ว (จากหลอดไฟ หน้าปัดเครื่องวัด)
- พลาสติกแข็ง (จากบรรจุภัณฑ์ อุปกรณ์)
- ไม้ (จากพาเลท — ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นพาเลทพลาสติกแล้ว)

4.2 อันตรายทางเคมี (Chemical Hazards)

- สารตกค้างจากน้ำยาทำความสะอาด/ฆ่าเชื้อ
- สารตกค้างจากสารกำจัดแมลง
- โลหะหนัก (Pb, As, Cd) จากวัตถุดิบ

4.3 อันตรายทางชีวภาพ (Biological Hazards)

- จุลินทรีย์ (Yeast, Mold) จากความชื้น
- Coliform จากน้ำที่ไม่ได้มาตรฐาน

5. จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Critical Control Points)

CCP-1: เครื่องตรวจจับโลหะ (Metal Detector)

รายการ	รายละเอียด
ตำแหน่ง	หลังร่อนคัดขนาด ก่อนบรรจุถุง
อันตราย	สิ่งปลอมปนโลหะ (เหล็ก, สแตนเลส, อลูมิเนียม)
ค่าวิกฤต (Critical Limit)	Fe ≥ 1.5 mm, Non-Fe ≥ 2.0 mm, SUS ≥ 2.5 mm
การเฝ้าระวัง	ตรวจจับอัตโนมัติต่อเนื่อง 100% + ทดสอบ Test Piece ทุก 1 ชั่วโมง
การแก้ไข	หยุดสายการผลิต → กักกันสินค้า → ตรวจซ้ำ → สอบสวนสาเหตุ
การบันทึก	บันทึกผลทุก 1 ชม. ในแบบฟอร์ม FR-QA-CCP01
ผู้รับผิดชอบ	หัวหน้าสายการผลิต + QC On-line

CCP-2: เครื่อง X-ray Inspection

รายการ	รายละเอียด
ตำแหน่ง	หลังบรรจุถุง ก่อนปิดผนึกกล่อง
อันตราย	สิ่งปลอมปนทุกประเภท (โลหะ, แก้ว, หิน, กระดูก, พลาสติกหนาแน่น)
ค่าวิกฤต (Critical Limit)	≥ 2.0 mm สำหรับทุกประเภท
การเฝ้าระวัง	ตรวจจับอัตโนมัติต่อเนื่อง 100% + ทดสอบ Test Piece ทุก 2 ชั่วโมง
การแก้ไข	Reject อัตโนมัติ → กักกัน → ตรวจซ้ำ → สอบสวนสาเหตุ
การบันทึก	บันทึกผลทุก 2 ชม. ในแบบฟอร์ม FR-QA-CCP02

6. การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์

6.1 การคัดแยกและทำลายผลิตภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสม

- สินค้าที่ไม่ผ่านเกณฑ์ → ติดป้าย "HOLD" สีแดง → กักกันในพื้นที่เฉพาะ
- ทีม QA ประเมินสาเหตุ → ตัดสินใจ: Reprocess / Downgrade / ทำลาย
- มีบันทึกการจัดการสินค้าไม่เป็นไปตามข้อกำหนดทุกครั้ง (NC Report)

6.2 การเก็บรักษาสินค้าสำเร็จรูป

- จัดเก็บในคลังสินค้าปิดมิดชิด อุณหภูมิ ≤ 30°C, ความชื้น ≤ 65% RH
- วางบนพาเลทพลาสติก ห่างจากผนัง 45 ซม.
- ใช้ระบบ FIFO ในการจัดส่ง

6.3 การแจ้งลูกค้า

- กรณีสินค้าไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ส่งมอบไปแล้ว จะแจ้งให้ลูกค้ารับทราบภายใน 24 ชั่วโมง
- มี Corrective Action ส่งให้ลูกค้าภายใน 7 วัน

7. โปรแกรมพื้นฐาน (Prerequisite Programs - PRPs)

ดูรายละเอียดใน: - SOP-SN-001 (การทำความสะอาดและสุขาภิบาล) - DOC-PC-001 (โปรแกรมควบคุมสัตว์และแมลง) - SOP-HR-006 (สุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน) - SOP-MN-002 (การบำรุงรักษาเครื่องจักร)

8. การทบทวนแผน HACCP

แผน HACCP ได้รับการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ (วัตถุดิบใหม่, เครื่องจักรใหม่, กระบวนการผลิตเปลี่ยน, ข้อร้องเรียนลูกค้า, ผลการ Audit)

การทบทวนครั้งล่าสุด: 15 มกราคม 2569 — ไม่มีการเปลี่ยนแปลง CCP

จัดทำโดย: ทีม HACCP อนุมัติโดย: คุณวิชัย สุขสมบูรณ์ (ผู้จัดการทั่วไป) วันที่มีผลบังคับใช้: 15 มกราคม 2569