

รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การจัดทำเอกสารเพื่อรองรับระบบ HACCP
ของผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้

โดย

นางสาวภัทรวดี กีมรัมย์

B4351085



ปฏิบัติงาน ณ

บริษัทไทยชิม จำกัด 1 หมู่ 14

ต. จันทึก อ. ปากช่อง จ. นครราชสีมา 30130

วันที่ 18 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2546

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา สาขาเทคโนโลยีอาหาร

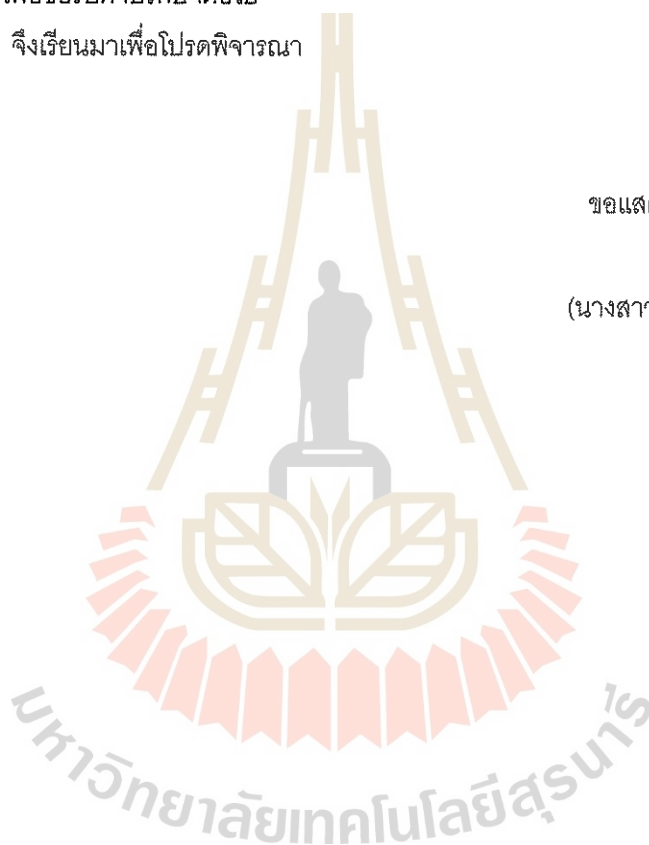
ตามที่ข้าพเจ้า นางสาว ภัทรวดี กีมรัมย์ นักศึกษาเทคโนโลยีอาหาร สำนักเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ระหว่างวันที่ 1 กันยายน ถึง วันที่ 19 ธันวาคม 2546 ในตำแหน่งผู้ช่วยหัวหน้าโครงการ HACCP ณ บริษัท ไทยซิม จำกัด และได้รับมอบหมายจาก Job Supervisor ให้ศึกษาและจัดทำเอกสารเพื่อรองรับระบบ HACCP ของผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดลงแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวภัทรวดี กีมรัมย์)



กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัทไทยซัม จำกัด ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2546 ถึงวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2546 ซึ่งในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในครั้งนี้ทำให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ไม่มีในตำราเรียนที่มีค่ามากมาย และรายงานฉบับนี้มีอาจสำเร็จลงได้หากขาดความช่วยเหลือจากหลายท่าน ดังนี้

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. คุณฮิเดะกะ โคจิมะ | กรรมการผู้จัดการ |
| 2. คุณธนพร โคจิมะ | ผู้จัดการฝ่ายการเงินและบริหาร |
| 3. คุณอรสา ยงสูงเนิน | ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายผลิต
(Job Supervisor) |
| 4. คุณสมบัติ รัตตะกุล | ซีฟฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ |

และบุคคลท่านอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวชื่อนามในที่นี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการให้ข้อมูลและคำแนะนำต่าง ๆ จนรายงานฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ตลอดจนให้การดูแลเป็นอย่างดีในระหว่างที่ปฏิบัติสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบแห่งนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นางสาวภัทรวดี กีมรัมย์

ผู้จัดทำรายงาน

18 ธันวาคม 2546

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บทคัดย่อ
(Abstract)

สำหรับโรงงานอาหารสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือการผลิตอาหารที่มีความปลอดภัยและเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค โดยระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Hazard Analysis and Critical Point ; HACCP) เป็นระบบการประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหารที่ไม่เป็นการทดสอบผลิตภัณฑ์สุดท้าย แต่จะเน้นการควบคุมกระบวนการผลิตในจุดหรือขั้นตอนที่สำคัญที่สามารถประยุกต์วิธีการควบคุมเข้าไปใช้ได้ โดยพิจารณาตั้งแต่วัตถุดิบที่รับเข้ามา กระบวนการผลิต การขนส่ง จนถึงมือผู้บริโภค และระบบ HACCP เป็นระบบที่มีการยอมรับกันว่าสามารถป้องกันอันตรายหรือสิ่งปนเปื้อนทางด้านชีวภาพ, เคมี และทางกายภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบควบคุมการผลิตอาหารที่ผ่านการรับรองโดยคณะกรรมการอาหารมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ (Codex Alimentarius Commission) ดังนั้นหากบริษัทมีระบบนี้ก็จะทำให้ได้รับความน่าเชื่อถือจากผู้บริโภคมากขึ้น



สารบัญ

	หน้า
จดหมายนำส่ง	1
กิตติกรรมประกาศ	2
บทคัดย่อ	3
สารบัญ	4
บทที่ 1 บทนำ	5
- วัตถุประสงค์	5
- นโยบายบริษัทไทยซัม จำกัด	5
- ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม	5
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้องในการจัดทำระบบ HACCP ของผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	7
- บรรยายลักษณะของผลิตภัณฑ์	7
- FLOW CHART ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	9
- รายละเอียดขั้นตอนการผลิต	10
- อันตรายที่มีโอกาสเกิดขึ้นจริงในขั้นตอน/สิ่งแวดล้อมของการผลิต	19
- การวิเคราะห์อันตรายและการหาจุดควบคุมวิกฤต	20
- แผนปฏิบัติการ HACCP	30
บทที่ 3 สรุปผลการปฏิบัติงาน	38
บทที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ	39
เอกสารอ้างอิง	40

บทที่ 1

บทนำ

1. วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษากระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้
- เพื่อวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมของกระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้
- เพื่อจัดทำเอกสารเพื่อรองรับระบบ HACCP ของผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้
- เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริง

2. นโยบายบริษัทไทยซัม จำกัด

สร้างสรรคคุณภาพของอาหาร ใส่ใจในบริการแก่ลูกค้า ดำเนินการส่งมอบให้ทันเวลา มุ่งมั่นพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

3. ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม

ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Hazard Analysis and Critical Control Point; HACCP) เป็นระบบการประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหารที่เป็นที่ยอมรับกันว่าสามารถป้องกันอันตรายหรือสิ่งปนเปื้อนทางด้านชีวภาพเคมีและกายภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นระบบควบคุมการผลิตอาหารที่ผ่านการรับรองโดยคณะกรรมการมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ (Codex Alimentarius Commission) เมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2540 ซึ่งระบบ HACCP เป็นแนวความคิดการควบคุมการผลิตที่ประกอบด้วย การวินิจฉัยและประเมินอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้บริโภค ตั้งแต่วัตถุดิบ กระบวนการผลิต การขนส่ง จนกระทั่งถึงมือผู้บริโภค รวมทั้งการสร้างระบบการควบคุมกระบวนการผลิต (Process Control) เพื่อกำจัดหรือลดสาเหตุที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค ระบบ HACCP เป็นระบบควบคุมซึ่งเน้นการป้องกันอันตรายในกระบวนการผลิตมากกว่าการทดสอบที่ผลิตภัณฑ์สุดท้าย

ระบบ HACCP ประกอบด้วยหลักการสำคัญ 7 ประการคือ

หลักการที่ 1 วิเคราะห์อันตราย (Conduct a Hazard Analysis)

หลักการที่ 2 กำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม {Determine the Critical Control Point; (CCP)}

หลักการที่ 3 กำหนดค่าวิกฤต (Establish Critical Limits)

หลักการที่ 4 กำหนดระบบตรวจติดตามเพื่อควบคุมจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Establish a System to Monitor Control of the CCP)

หลักการที่ 5 กำหนดการแก้ไข (Establish the Corrective Action)

หลักการที่ 6 กำหนดการทวนสอบ (Establish Procedures for Verification)

หลักการที่ 7 กำหนดระบบเอกสารและการเก็บบันทึกข้อมูล (Establish Documentation and Record Keeping)

และจากหลักการทั้ง 7 ประการดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปเป็นกลยุทธ์การจัดทำระบบ HACCP เป็น 3 ประการ คือ

1. การวิเคราะห์อันตราย (Hazard Analysis) โดยวิเคราะห์อันตรายต่างๆ ที่มีโอกาสเกิดขึ้นจริงในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิต

2. กำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Critical Control Point Determination) ซึ่งหมายถึงการหาจุดหรือขั้นตอนที่สามารถควบคุมอันตรายต่างๆ ที่ระบุเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ จุดหรือขั้นตอนดังกล่าวเรียกว่า จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Critical Control Point ;CCP)
3. การจัดการ ณ จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Management of CCPs) เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายของอาหารปนเปื้อนไปสู่ผู้บริโภค

อันตรายของอาหารสามารถแบ่งได้ 3 กลุ่ม คือ

1. อันตรายชีวภาพ (Biological Hazard) ได้แก่ จุลินทรีย์ ไวรัส พาราไซต์ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค
2. อันตรายเคมี (Chemical Hazard) ได้แก่ สารเคมีที่ก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วยทั้งในระยะเฉียบพลันและในระยะยาว
3. อันตรายกายภาพ (Physical Hazard) ได้แก่ สิ่งแปลกปลอมที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค เช่น เศษแก้ว เศษโลหะ เศษไม้ หิน เป็นต้น

ประโยชน์ของการจัดทำระบบ HACCP

1. เป็นหลักประกันความปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภค
2. ทำให้ระบบการปฏิบัติงานเป็นระบบมากขึ้น สามารถตอบสนองต่อปัญหาด้านความปลอดภัยของอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ยกระดับมาตรฐานการผลิตให้กับโรงงาน
4. มีการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้ช่วยลดปริมาณของเสีย สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
6. พนักงานเกิดความภาคภูมิใจ
7. ช่วยส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศและได้เปรียบคู่แข่ง



บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องในการจัดทำระบบ HACCP ของผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์(Process /Product Type Name) YUBA ROLL	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

บรรยายลักษณะของผลิตภัณฑ์

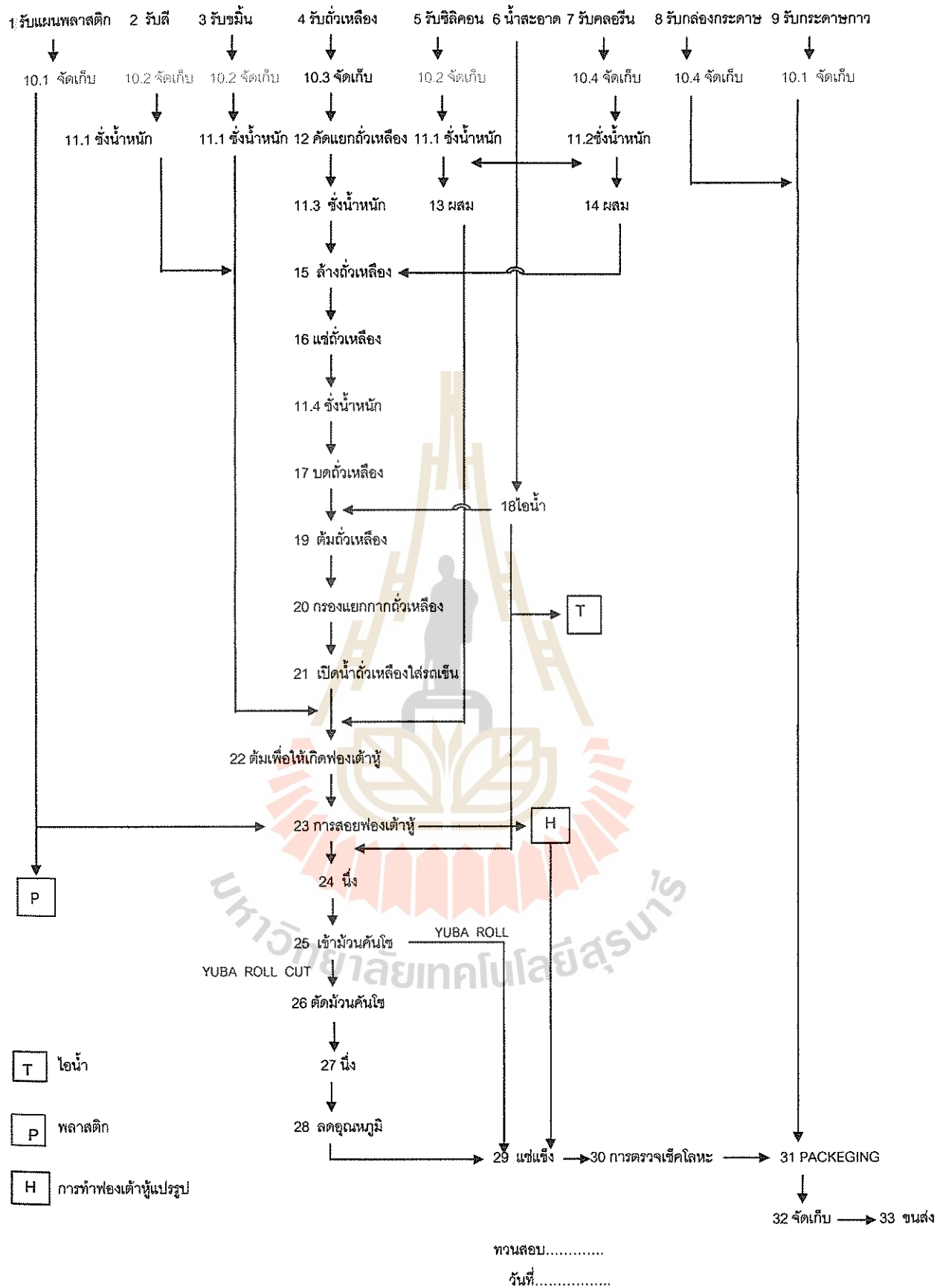
1. ชื่อผลิตภัณฑ์ (Product Name)	ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้ (YUBA ROLL)
2. ลักษณะของผลิตภัณฑ์ (Important Product Characteristics of End Product)	เป็นลักษณะของฟองเต้าหู้ แผ่น(ยวบะ) แล้วนำมาเข้าม้วนค้นโชนกลายเป็นม้วนใหญ่ โดยมีสีต่าง ๆ กันขึ้นอยู่กับชนิดของผลิตภัณฑ์ ไม่มีกลิ่นเหม็นวัตถุดิบเสีย
3. การนำไปใช้ (How Is It To Be Used)	ใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อนำไปแปรรูปต่อไป
4. ภาชนะบรรจุ (Packeging)	ห่อด้วยแผ่นพลาสติกก่อนนำไปแพ็คลงกล่องกระดาษเพื่อกันกระแทกก่อนส่งออกต่อไป
5. อายุการเก็บรักษา (Shelf Life)	2 ปี ที่อุณหภูมิ $\leq -18^{\circ}\text{C}$ นับจากวันที่ผลิต
6. รายละเอียดที่กำกับบนฉลาก (Labeling Instructions)	-
7. การควบคุมการขนส่ง (Special Distribution Control)	อุณหภูมิระหว่างการขนส่ง $\leq -18^{\circ}\text{C}$
8. สถานที่จำหน่าย (Where Will It Be Sold)	ส่งออกประเทศญี่ปุ่น
9. กลุ่มผู้บริโภค (Target Group)	บุคคลทั่วไปในประเทศญี่ปุ่น

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์(Process /Product Type Name) YUBA ROLL CUT	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

บรรยายลักษณะของผลิตภัณฑ์

1. ชื่อผลิตภัณฑ์ (Product Name)	ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้ (YUBA ROLL CUT)
2. ลักษณะของผลิตภัณฑ์ (Important Product Characteristics of End Product)	เป็นลักษณะของฟองเต้าหู้ แผ่น(ยูบะ) แล้วนำมาเข้าม้วนคั่นไซจนกลายเป็นม้วนใหญ่โดยมีสีต่าง ๆ กันขึ้นอยู่กับชนิดของผลิตภัณฑ์ ไม่มีกันเด็มวัตถุกันเสีย แล้วนำคั่นไซม้วนใหญ่มาตัดเป็นม้วนเล็กให้ได้ขนาดและความยาวตามต้องการ เช่น 8,13,16 CM.
3. การนำไปใช้ (How Is It To Be Used)	ใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อนำไปแปรรูปต่อไป
4. ภาชนะบรรจุ (Packeging)	ห่อด้วยแผ่นพลาสติกก่อนนำไปแพ็คลงกล่องกระดาษเพื่อกันกระแทกก่อนส่งออกต่อไป
5. อายุการเก็บรักษา (Shelf Life)	2 ปี ที่อุณหภูมิ $\leq -18^{\circ}\text{C}$ นับจากวันที่ผลิต
6. รายละเอียดที่กำกับบนฉลาก (Labeling Instructions)	-
7. การควบคุมการขนส่ง (Special Distribution Control)	อุณหภูมิระหว่างการขนส่ง $\leq -18^{\circ}\text{C}$
8. สถานที่จำหน่าย (Where Will It Be Sold)	ส่งออกประเทศญี่ปุ่น
9. กลุ่มผู้บริโภค (Target Group)	บุคคลทั่วไปในประเทศญี่ปุ่น

FLOW CHART ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้



ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์(Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที / (Page.....of.....)

รายละเอียดขั้นตอนการผลิต (PROCESS STEP DESCRIPTION)

ลำดับ/ ชื่อขั้นตอน	รายละเอียดของขั้นตอน	ใบบันทึก
1. รับ แผ่นพลาสติก	Who: พนักงานตรวจสอบคุณภาพ What: AVL/COA Where: จุดรับสินค้าจากผู้ขาย When: ทุก Lot/ ทุกครั้งที่มีการรับเข้าโรงงาน How: แผ่นพลาสติกที่ซื้อต้องมาจากผู้ขายที่ขึ้นทะเบียน AVL เท่านั้น และมีใบ COA รับรองโดยตรวจสอบรับสินค้าตามเกณฑ์การตรวจรับบรรจุภัณฑ์ (RE-QC-01-07)	ใบบันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าจากผู้ขาย (FM-QC-01-01)
2. รับ สี	Who: พนักงานตรวจสอบคุณภาพ What: AVL/COA Where: จุดรับสินค้า When: ทุก Lot/ ทุกครั้งที่มีการรับเข้าโรงงาน How: สีที่ซื้อต้องมาจากผู้ขายที่ขึ้นทะเบียน AVL เท่านั้น และมีใบ COA รับรองโดยตรวจสอบรับสินค้าตามเกณฑ์การตรวจรับสินค้าจากผู้ขายประเภทสีที่ใช้ผลิตอาหาร (RE-QC-01-02)	ใบบันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าจากผู้ขาย (FM-QC-01-01)
3. รับ ไขมัน	Who: พนักงานตรวจสอบคุณภาพ What: AVL/COA Where: จุดรับสินค้า When: ทุก Lot/ ทุกครั้งที่มีการรับเข้าโรงงาน How: ไขมันที่ซื้อต้องมาจากผู้ขายที่ขึ้นทะเบียน AVL เท่านั้น และมีใบ COA รับรองโดยตรวจสอบรับสินค้าตามเกณฑ์สินค้าจากผู้ขายประเภทวัตถุดิบ (RE-QC-01-06)	ใบบันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าจากผู้ขาย (FM-QC-01-01)
4. รับ ถั่วเหลือง	Who: พนักงานตรวจสอบคุณภาพ What: AVL / COA จากผู้ขาย Where: จุดรับวัตถุดิบ (ห้องรับถั่วเหลือง) When: ทุก Lot/ ทุกครั้งที่รับเข้าโรงงาน How: รับถั่วเหลืองจากผู้ขายที่ขึ้นทะเบียน AVL และมี COA รับรอง และใช้เกณฑ์การตรวจรับสินค้าจากผู้ขายประเภทวัตถุดิบ (RE-QC-01-06)	ใบบันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าจากผู้ขาย (FM-QC-01-01)

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์(Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

รายละเอียดขั้นตอนการผลิต (PROCESS STEP DESCRIPTION)

ลำดับ/ ชื่อขั้นตอน	รายละเอียดของขั้นตอน	ใบบันทึก
5. รับซิลิโคน	Who: พนักงานตรวจสอบคุณภาพ What: AVL / COA จากผู้ขาย Where: จุดรับวัตถุดิบ (ห้องรับแก้วเหลือง) When: ทุก Lot/ ทุกครั้งที่รับเข้าโรงงาน How: รับซิลิโคนจากผู้ขายที่ขึ้นทะเบียน AVL และมี COA รับรอง และใช้เกณฑ์การตรวจรับสินค้าจากผู้ขายประเภทวัตถุดิบ (RE-QC-01-06)	ใบบันทึกผลการตรวจ สอบคุณภาพของสินค้า จากผู้ขาย (FM-QC-01-01)
6. น้ำสะอาด	Who: ผู้ช่วยไฟร์แมนแผนกแปรรูปโรงงาน 2 What: ปริมาณคลอรีน/ค่า pH Where: ปลายท่อน้ำในโรงงาน 2 When: ในน้ำ How: เช็คค่าคลอรีนและค่า pH ในน้ำสะอาดที่ใช้ภายในโรงงานให้มี ตามเกณฑ์การควบคุมน้ำใช้/ไอน้ำ/น้ำแข็ง (QP-QC-04)	ใบบันทึกค่าผลการ ตรวจค่าคลอรีน/ pH (FM-QC-04-02)
7. รับคลอรีน	Who: พนักงานตรวจสอบคุณภาพ What: AVL/COA Where: จุดรับสินค้าจากผู้ขาย When: ทุก Lot/ ทุกครั้งที่มีการรับเข้าโรงงาน How: คลอรีนที่ซื้อมาต้องมาจากผู้ขายที่ขึ้นทะเบียน AVL เท่านั้น และมีใบ COA รับรองโดยตรวจรับสินค้าตามเกณฑ์การตรวจรับสินค้า จากผู้ขายประเภทสารเคมีที่ใช้ผลิตน้ำ (RE-QC-01-01)	ใบบันทึกผลการตรวจ สอบคุณภาพของสินค้า จากผู้ขาย (FM-QC-01-01)
8. รับกล่องกระดาษ	Who: พนักงานตรวจสอบคุณภาพ What: AVL/COA Where: จุดรับสินค้า When: ทุก Lot/ ทุกครั้งที่มีการรับเข้าโรงงาน How: กล่องกระดาษที่ซื้อต้องมาจากผู้ขายที่ขึ้นทะเบียน AVL เท่านั้น และมีใบ COA รับรองโดยตรวจรับสินค้าตามเกณฑ์การตรวจรับสินค้า จากผู้ขายประเภทบรรจุภัณฑ์ (RE-QC-01-07)	ใบบันทึกผลการตรวจ สอบคุณภาพของสินค้า จากผู้ขาย (FM-QC-01-01)

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์(Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้านู	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

รายละเอียดขั้นตอนการผลิต (PROCESS STEP DESCRIPTION)

ลำดับ/ ชื่อขั้นตอน	รายละเอียดของขั้นตอน	ใบบันทึก
9. รับกระดาศการ	Who: พนักงานตรวจสอบคุณภาพ What: AVL/COA Where: จุดรับสินค้า When: ทุก Lot/ ทุกครั้งที่มีการรับเข้าโรงงาน How: กระดาศการที่ซื้อต้องมาจากผู้ขายที่ขึ้นทะเบียน AVL เท่านั้น และมีใบ COA รับรองโดยตรวจรับสินค้าตามเกณฑ์สินค้าตามเกณฑ์ การตรวจรับสินค้าจากผู้ขายประเภทบรรจุก้อน (RE-QC-01-07)	ใบบันทึกผลการตรวจ สอบคุณภาพของสินค้า จากผู้ขาย (FM-QC-01-01)
10.1 จัดเก็บ	Who: พนักงานแผนกแปรรูปโรงงาน 2 What: วิธีการจัดเก็บ Where: ห้องเก็บของ 5 When: ทุก Lot/ ทุกครั้งที่รับเข้าโรงงาน How: จัดเก็บสินค้าจากผู้ขายตามผังการจัดเก็บสินค้าห้องเก็บของ 5 (RE-QC-01-18) โดยใช้ระบบ FIFO	ใบรับจ่าย (FM-QC-01-04)
10.2 จัดเก็บ	Who: ผู้ช่วยไฟร์แมนฝ่ายผลิตโรงงาน 2 What: อุณหภูมิ/ วิธีการจัดเก็บ Where: ห้องเย็น 10 When: ทุกชั่วโมง How: ควบคุมอุณหภูมิห้องเย็น และจัดเก็บวัตถุดิบตามผังการจัดเก็บ สินค้าในห้องเย็น 10 (RE-QC-01-35) โดยใช้ระบบ FIFO	ใบบันทึกอุณหภูมิ (FM-PD-01-26)
10.3 จัดเก็บ	Who: ผู้ช่วยไฟร์แมนฝ่ายผลิต What: วิธีการจัดเก็บ Where: ห้องเก็บถั่วเหลือง When: ทุก Lot/ ทุกครั้งที่รับเข้าโรงงาน How: จัดเก็บถั่วเหลืองในห้องเก็บถั่วเหลืองตามผังการจัดเก็บสินค้า ห้องเก็บถั่วเหลือง (RE-QC-01-32) และจัดเก็บโดยใช้ระบบ FIFO ช่วยในการจัดเก็บและนำออกมาใช้	ใบรับจ่าย (FM-QC-01-04)

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์(Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

รายละเอียดขั้นตอนการผลิต (PROCESS STEP DESCRIPTION)

ลำดับ/ ชื่อขั้นตอน	รายละเอียดของขั้นตอน	ใบบันทึก
10.4	Who: พนักงานแผนกเครื่องจักรโรงงาน 2 What: วิธีการจัดเก็บ Where: ห้องเก็บของ 4 When: ทุก Lot/ ทุกครั้งที่รับเข้าโรงงาน How: จัดเก็บสารเคมีและกล่องกระดาษตามผังการจัดเก็บสินค้าห้องเก็บของ 4 (RE-QC-01-31) โดยใช้ระบบ FIFO	ใบรับจ่าย (FM-QC-01-04)
11.1 ชั่งน้ำหนัก	Who: ผู้ช่วยไฟร์แมนแผนกเครื่องจักรโรงงาน 2 What: น้ำหนัก Where: โรงงาน 2 When: ทุกครั้งก่อนการนำไปผสม How: ชั่งน้ำหนักสีและองค์ประกอบที่ต้องการใช้ในกระบวนการผลิตตามจำนวนที่ต้องการโดยใช้เครื่องชั่งที่ผ่านการสอบเทียบแล้ว	
11.2	Who: พนักงานแผนกเครื่องจักรโรงงาน 2 What: น้ำหนักคลอรีน Where: โรงงาน 2 When: ทุกครั้ง How: ชั่งน้ำหนักคลอรีนตามจำนวนที่ต้องการโดยใช้เครื่องชั่งที่ผ่านการสอบเทียบแล้ว	ใบรับจ่าย (FM-QC-01-04)
11.3 ชั่งน้ำหนักถั่วเหลือง	Who: พนักงานแผนกเครื่องจักรโรงงาน 2 What: น้ำหนักถั่วเหลือง Where: โรงงาน 2 When: ทุกครั้ง How: ชั่งน้ำหนักถั่วเหลืองที่ผ่านการคัดแยกแล้วใส่ถังพลาสติกตามจำนวนโดยเครื่องชั่งที่ผ่านการสอบเทียบแล้วและส่งเข้าห้องล้างถั่วเหลือง	ใบรับจ่าย (FM-QC-01-04)
11.4 ชั่งน้ำหนักถั่วเหลือง	Who: พนักงานแผนกเครื่องจักรโรงงาน 2 What: น้ำหนักถั่วเหลือง Where: โรงงาน 2 When: ทุกครั้ง How: ชั่งน้ำหนักถั่วเหลืองที่ผ่านการแช่น้ำตามเวลาที่กำหนดแล้วตักถั่วเหลืองจนสะอาดแล้วตามจำนวนโดยเครื่องชั่งที่ผ่านการสอบเทียบแล้วเพื่อรอการบด	ใบรับจ่าย (FM-QC-01-04)



ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์(Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

รายละเอียดขั้นตอนการผลิต (PROCESS STEP DESCRIPTION)

ลำดับ/ ชื่อขั้นตอน	รายละเอียดของขั้นตอน	ใบบันทึก
12. คัดแยกถั่วเหลือง	Who: พนักงานคัดถั่วเหลือง What: คัดสิ่งปนเปื้อนที่ปนมากับถั่วเหลือง และเมล็ดถั่วเหลืองที่มีสีเขียวออก Where: ห้องเก็บถั่วเหลือง When: ทุก Lot / ทุกครั้งที่รับเข้าโรงงาน How: คัดแยกสิ่งปนเปื้อนต่าง ๆ เช่น เศษไม้ เศษหิน และเศษโลหะ โดยใช้ตะแกรงร่อนและใช้สายตาช่วยในการคัดแยกตามวิธีปฏิบัติใน WI-PD-02-40 และใช้เครื่องคัดถั่วเหลืองเพื่อคัดถั่วเหลืองที่มีสีเขียวออก	
13. ผสมซิลิโคน	Who: ผู้ช่วยไฟร์แมนแผนกเครื่องจักรโรงงาน 2 What: สูตรการผสมซิลิโคน Where: ห้องเตรียมยูบะ When: ทุกครั้งที่ผสม How: ผสมซิลิโคนกับน้ำซ็อฟตามสูตรการผสมซิลิโคน (RE-PD-02-46)	ใบบันทึกทำยูบะ ม้วน (FM-PD-02-08)
14. ผสมคลอรีน	Who: พนักงานแผนกแปรรูปโรงงาน 2 What: ค่าคลอรีนที่เหลือหลังผสมกับน้ำ Where: ในถัง When: ทุกครั้งที่ผสม How: ผสมคลอรีนกับน้ำสะอาดตามสูตรการผสมคลอรีน (RE-PD-04-01)	ใบบันทึกใบเตรียม วัตถุดิบ (FM-PD-02-03) ใบบันทึกการตรวจ วัดค่าคลอรีน (FM-QC-05-01)
15. ล้างถั่วเหลือง	Who: พนักงานแปรรูปโรงงาน 2 What: วิธีการล้างถั่วเหลือง Where: ห้องล้างถั่วเหลือง When: ทุก Lot / ทุกครั้งก่อนแช่ถั่วเหลือง How: ล้างถั่วเหลืองด้วยน้ำสะอาดและน้ำคลอรีนที่เตรียมไว้ในขั้นตอนที่ 36 ตามวิธีปฏิบัติงานการแช่ถั่วเหลือง(WI-PD-02-41)	ใบเตรียมวัตถุดิบ (FM-PD-02-03)
16. แช่ถั่วเหลือง	Who: พนักงานแปรรูป และพนักงานเตรียมยูบะโรงงาน 2 What: เวลาในการแช่ถั่วเหลือง Where: ห้องแช่ถั่วเหลือง (ห้องเย็น 10) When: ทุกครั้งก่อนบดถั่วเหลือง How: แช่ถั่วเหลืองตามวิธีปฏิบัติงานการแช่ถั่วเหลือง (WI-PD-02-41)	ใบเตรียมวัตถุดิบ (FM-PD-02-03) ใบรายงานการ ทำงานของห้องเย็น (FM-QC-01-26)

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์(Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

รายละเอียดขั้นตอนการผลิต (PROCESS STEP DESCRIPTION)

ลำดับ/ ชื่อขั้นตอน	รายละเอียดของขั้นตอน	ใบบันทึก
17. บดถั่วเหลือง	Who: พนักงานแผนกเครื่องจักรโรงงาน 2 What: ความละเอียดของถั่วเหลือง Where: ห้องเตรียมยูบะโรงงาน 2 When: ทุกครั้งที่บด How: บดถั่วเหลืองตามวิธีปฏิบัติการใช้เครื่องบดถั่วเหลือง (WI-PD-02-73)	
18. ไอน้ำ	Who: พนักงานแผนกเครื่องจักร What: ควบคุมการทำงานของเครื่องกำเนิดไอน้ำ (Boiler) Where: ห้องกำเนิดไอน้ำ (Boiler) When: ทุกชั่วโมง/ ทุกวัน How: ควบคุมการทำงานของหม้อไอน้ำ 3 ตันตาม WI-PD-02-70 และหม้อไอน้ำ 5 ตันตาม WI-PD-02-71	ตารางการใช้หม้อไอน้ำประจำวัน (FM-PD-02-05)
19. ต้มถั่วเหลือง	Who: พนักงานแผนกเครื่องจักรโรงงาน 2 What: เวลาและอุณหภูมิในการต้มถั่วเหลือง Where: ห้องเตรียมยูบะโรงงาน 2 When: ทุกครั้งที่มีการต้มถั่วเหลือง How: ถ่ายถั่วเหลืองที่บดผสมกับน้ำซึ่ฟแล้วใส่หม้อต้มน้ำถั่วเหลืองแบบมีความดันให้มีอุณหภูมิ 110 -120 °C เป็นเวลา 2-5 นาที	ใบบันทึกการต้ม (FM-PD-02-07)
20. กรองแยกกากถั่วเหลือง	Who: พนักงานแผนกเครื่องจักรโรงงาน 2 What: การหลอกรองของกากถั่วเหลือง Where: ห้องเตรียมยูบะโรงงาน 2 When: ทุกครั้งที่มีการกรองแยกกากถั่วเหลือง How: กรองแยกกากถั่วเหลืองโดยใช้เครื่องแยกกากถั่วเหลืองเพื่อแยกกากถั่วเหลืองออกจากน้ำถั่วเหลือง	
21. การเปิดน้ำถั่วเหลืองใส่รถเข็น	Who: พนักงานแผนกเครื่องจักรโรงงาน 2 What: ปริมาณน้ำถั่วเหลือง / ครั้ง Where: ห้องเตรียมยูบะโรงงาน 2 When: ทุกครั้งที่เปิดน้ำถั่วเหลืองใส่รถเข็น How: เปิดน้ำถั่วเหลืองจากถังพักใส่รถเข็นให้ได้ปริมาณ/ ครั้งตามจำนวนหม้อที่ต้องการลง	ใบบันทึกการทำม้วนยูบะ (FM-PD-02-08)

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์(Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

รายละเอียดขั้นตอนการผลิต (PROCESS STEP DESCRIPTION)

ลำดับ/ ชื่อขั้นตอน	รายละเอียดของขั้นตอน	ใบบันทึก
22. ต้มเพื่อให้เกิดฟองเต้าหู้	Who: พนักงานเตรียมยูเบะโรงงาน 2 What: อุณหภูมิของหม้อต้ม / ลักษณะของฟองเต้าหู้ Where: หม้อต้ม When: ทุกครั้งที่ลงน้ำถั่วเหลืองในหม้อต้ม How: เพิ่มหรือลดอุณหภูมิในการต้มน้ำถั่วเหลืองเพื่อให้ฟองเต้าหู้	
23. การสอยฟองเต้าหู้	Who:พนักงานเตรียมยูเบะโรงงาน 2 What: ลักษณะของฟองเต้าหู้ Where:หม้อต้ม When: ทุกครั้งที่สอยฟองเต้าหู้ How: สังเกตลักษณะของฟองเต้าหู้ก่อนการสอยในแต่ละครั้ง	ใบบันทึกการทำยูเบะ ม้วน (FM-PD-02-08)
24. นึ่ง	Who: พนักงานแปรรูปโรงงาน 2 What: อุณหภูมิ/ เวลาของการนึ่ง Where: ห้องนึ่งโรงงาน 2 When: ทุกครั้งที่มีการนึ่ง How: ควบคุมอุณหภูมิและเวลาของการนึ่งในการนึ่งผลิตภัณฑ์ตามเกณฑ์การควบคุมสภาวะโรงงาน 2 (RE-PD-02-73)	ใบบันทึกการนึ่ง (FM-PD-02-13)
25. เข้าม้วนคันโซ	Who:พนักงานแปรรูปโรงงาน 2 What: น้ำหนัก / จำนวนรอบของม้วนคันโซ Where: ห้องคันโซ When: ทุกครั้ง/ทุกรอบที่มีการเข้าม้วนคันโซ How: การเข้าม้วนคันโซคือการเอาม้วนฟองเต้าหู้ม้วนเล็กหลายๆม้วนต่อกันเพื่อให้เป็นม้วนคันโซม้วนใหญ่ให้ได้น้ำหนักและจำนวนรอบตามเกณฑ์การเข้าม้วนคันโซ (RE-PD-02-72)	ใบบันทึกการทำม้วนคันโซ (FM-PD-02-15)
26. ตัดม้วนคันโซ	Who: ผู้ช่วยไฟร์แมนแผนกแปรรูปและพนักงานแปรรูปโรงงาน 2 What: น้ำหนักและความยาวของม้วนคันโซ Where: เครื่องตัดม้วนคันโซห้องคันโซ When: ทุกครั้งที่มีการตัดม้วนคันโซ How: วัดความยาวของม้วนคันโซตามขนาดที่ต้องการแล้วตัดด้วยเครื่องตัดม้วนคันโซ โดยปฏิบัติตามวิธีการใช้เครื่องตัดม้วนคันโซ (WI-PD-02-91)	ใบเตรียมวัตถุดิบ (FM-PD-02-03)

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์(Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

รายละเอียดขั้นตอนการผลิต (PROCESS STEP DESCRIPTION)

ลำดับ/ ชื่อขั้นตอน	รายละเอียดของขั้นตอน	ใบบันทึก
27.	Who: พนักงานแปรรูปโรงงาน 2 What: อุณหภูมิ/ เวลาของการนึ่ง Where: ห้องนึ่งโรงงาน 2 When: ทุกครั้งที่มีการนึ่ง How: ควบคุมอุณหภูมิและเวลาของรำนึ่งในการนึ่งผลิตภัณฑ์ตามเกณฑ์การควบคุมสภาวะโรงงาน 2 (RE-PD-02-73)	ใบบันทึกรำนึ่ง (FM-PD-02-13)
28. ลดอุณหภูมิ	Who: พนักงานแผนกแปรรูปโรงงาน 2 What: อุณหภูมิของห้องเย็นและเวลาในการลดอุณหภูมิ Where: ห้องเย็น 11 When: ทุกครั้งที่มีการลดอุณหภูมิ How: ควบคุมอุณหภูมิของห้องเย็น 11 และเวลาในการลดอุณหภูมิผลิตภัณฑ์ในแต่ละรถเท่ากับ 30 นาทีก่อนนำมาบรรจุหรือก่อนนำเข้าห้องแช่แข็ง	ใบบันทึกอุณหภูมิ (FM-PD-01-26)
29. แช่แข็ง	Who: พนักงานแปรรูปโรงงาน 2 What: อุณหภูมิของห้องเย็น/ วิธีการจัดเก็บ Where: ห้องเย็น 12, 13 When: ทุกชั่วโมง How: นำฟองเต้าหู้ที่เข้าม้วนเป็นม้วนใหญ่เรียบร้อยแล้วไปแช่แข็งในห้องเย็นที่มีการควบคุมอุณหภูมิและจัดเก็บผลิตภัณฑ์ตามผังการจัดเก็บสินค้าในห้องเย็น 12, 13 (RE-QC-01-19)	ใบบันทึกอุณหภูมิ (FM-PD-01-26)
30. การตรวจเช็คโลหะ	Who: ผู้ช่วยไฟร์แมนแผนกแปรรูป/พนักงานแปรรูปโรงงาน 2 What: การหลุดรอดของเศษโลหะ Where: ห้อง PACKING When: ทุกครั้งก่อนลงกล่อง How: ตรวจการปนเปื้อนของเศษโลหะโดยใช้เครื่องตรวจเช็คโลหะโดยปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้เครื่องตรวจเช็คโลหะ (WI-PD-02-83)	ใบบันทึกผลการตรวจเช็คโลหะโรงงาน 2 (FM-PD-02-20)

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์(Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

รายละเอียดขั้นตอนการผลิต (PROCESS STEP DESCRIPTION)

ลำดับ/ ชื่อขั้นตอน	รายละเอียดของขั้นตอน	ใบบันทึก
31. PACKEGING	Who:ผู้ช่วยไฟร์แมนแผนกแปรรูป/พนักงานแปรรูปโรงงาน 2 What: จำนวน / กล่อง Where: ห้อง PACK When: ทุกครั้งก่อนการลงกล่อง How: นำม้วนฟองเต้าหู้ม้วนใหญ่ลงกล่องตามตารางบรรจุสินค้าสำเร็จรูปโรงงาน 2 (RE-QC-01-11)	ใบแจ้งตรวจสินค้าจากฝ่ายผลิต โรงงาน 2 (FM-PD-02-26)
32. จัดเก็บ	Who:ผู้ช่วยไฟร์แมนแผนกแปรรูป/พนักงานแปรรูปโรงงาน 2 What: อุณหภูมิของห้องเย็น Where:ห้องเย็น 15 When: ทุกชั่วโมง How: จัดเก็บผลิตภัณฑ์ตามผังการจัดเก็บสินค้าห้องเย็น 15 (RE-QC-01-21)	ใบบันทึกอุณหภูมิ (FM-PD-01-26)
33. ขนส่ง	Who: ไฟร์แมนแผนกขนส่ง What: อุณหภูมิของรถขนส่ง ≤ -18 Where: รถขนส่ง When: ทุกครั้งที่มีการขนย้ายสินค้า How: ควบคุมอุณหภูมิและสถานะของรถขนส่งให้เหมาะสมและจัดเรียงสินค้าในรถตาม WI-MK-04-02	ใบบันทึกอุณหภูมิของรถขนส่ง (FM-MK-04-05)

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์(Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

อันตรายที่มีโอกาสเกิดขึ้นจริงในขั้นตอน/สิ่งแวดล้อมของการผลิต

อันตรายชีวภาพ	อันตรายเคมี	อันตรายกายภาพ
- <i>Streptococcus</i> - Coliforms - <i>Staphylococcus aureus</i> - <i>Bacillus cereus</i> - <i>Listeria monocytogenes</i> - <i>Escherichia Coli</i> - <i>Aspergillus</i>	- โลหะหนัก,ตะกั่ว, แคดเมียม - สารประกอบคลอรีน - ซิลิคอน	- เศษไม้ - เศษหิน, กรวดและโลหะ - เครื่องประดับ - พลาสติก - เศษแก้ว

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์ (Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

การวิเคราะห์อันตรายและการหาจุดควบคุมวิกฤต

No.	วัตถุดิบ/ขั้นตอนของกระบวนการผลิต	B/C/P	อันตรายและสาเหตุ/ แหล่งที่มาของอันตราย	มาตรการควบคุม	Decision Tree				CCP (Y/N)	ขั้นตอนถัดไป
					Q1	Q2	Q3	Q4		
1.	รับแผ่นพลาสติก	B,C	ไม่มีอันตราย	-						
		p	การปนเปื้อนของเศษผง	ควบคุมสภาวะการขนส่งและควบคุมความสมบูรณ์ของบรรจุภัณฑ์	/	x	x		No.	
2.	รับสี	B	ไม่มีอันตราย	-						
		C	การตกค้างของโลหะหนักและสารหนู	GMP การตรวจรับสินค้าจากผู้ขาย, ทะเบียน AVL และใบรับรองผลการวิเคราะห์จากผู้ขาย (COA)	/	/			Yes.	CCP ₁
		P	ไม่มีอันตราย	-						
3.	รับขมิ้น	B	การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์จากแหล่งผลิต	GMP การตรวจรับสินค้าจากผู้ขายและสามารถทำลายได้ในขั้นตอนถัดไป	/	x	/	/	No.	22,24
		C,P	ไม่มีอันตราย	-						

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์ (Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

การวิเคราะห์อันตรายและการหาจุดควบคุมวิกฤต

No.	วัตถุประสงค์/ขั้นตอนของกระบวนการผลิต	B/C/P	อันตรายและสาเหตุ/ แหล่งที่มาของอันตราย	มาตรการควบคุม	Decision Tree				CCP (Y/N)	ขั้นตอนถัดไป
					Q1	Q2	Q3	Q4		
4.	การรับถั่วเหลือง	B	การปนเปื้อนของเชื้อราและเชื้อจุลินทรีย์จากแหล่งผลิต	ทะเบียน AVL ลูกค้าและลักษณะปรากฏของถั่วเหลืองที่รับจากผู้ขายและสามารถทำลายได้ในขั้นตอนถัดไป	/	x	/	/	No.	15,19,22,24
		C	การปนเปื้อนของAflatoxinจากแหล่งผลิต	GMP การตรวจรับสินค้าและใบรับรองผลการตรวจความชื้นของถั่วเหลือง 13 %Max	/	/			Yes.	CCP ₂
		P	การปนเปื้อนของเศษไม้ , เศษหิน และเศษโลหะต่าง ๆ จากแหล่งผลิต และการตรวจ GMO	GMP การตรวจรับสินค้า, ทะเบียน AVLและใบรับรองผลการตรวจ GMO จากผู้ขาย	/	x	/	/	Yes.	CCP ₂
5.	รับซิลิคอน	B,C	ไม่มีอันตราย	-						
		P	การปนเปื้อนของโลหะ	GMP การตรวจรับสินค้าและมีขั้นตอนถัดไปที่สามารถ ลดจำนวนได้	/	x	/	/	No.	31
6.	น้ำสะอาด	B	การปนเปื้อนของจุลินทรีย์ที่ก่อโรคในน้ำ	ควบคุมปริมาณคลอรีนที่เหลือในน้ำตาม GMP การผลิตน้ำ(QP-QC-04)	/	/			Yes.	CCP ₃
		C	การตกค้างของสารเคมีที่ใช้ผลิตน้ำ	GMP การผลิตน้ำ(QP-QC-04), AVL						
		P	ไม่มีอันตราย	-						
7.	รับคลอรีน	B,C,P	ไม่มีอันตราย	-						

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์ (Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้า / (Page.....of.....)

การวิเคราะห์อันตรายและการหาจุดควบคุมวิกฤต

No.	วัตถุดิบ/ขั้นตอนของกระบวนการผลิต	B/C/P	อันตรายและสาเหตุ/ แหล่งที่มาของอันตราย	มาตรการควบคุม	Decision Tree				CCP (Y/N)	ขั้นตอนถัดไป
					Q1	Q2	Q3	Q4		
8.	รับกล่องกระดาษ	B,C,P	ไม่มีอันตราย	-						
9.	รับกระดาษขาว	B,C,P	ไม่มีอันตราย	-						
10.1	จัดเก็บ	B	การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์	GMP การควบคุมสภาวะและความสะอาดสถานที่ผลิตโรงงาน 2 และสามารถทำลายได้ในขั้นตอนการนี้	/	x	/	/	No.	22,24
		C,P	ไม่มีอันตราย	-						
10.2	จัดเก็บ	B	การเจริญของเชื้อจุลินทรีย์เนื่องจากสภาวะจัดเก็บไม่เหมาะสม	GMP การควบคุมสภาวะและความสะอาดสถานที่ผลิตโรงงาน 2 และสามารถทำลายได้ในขั้นตอนการนี้	/	x	/	/	No.	22,24
		C,P	ไม่มีอันตราย	-						
10.3	จัดเก็บ	B	การเพิ่มขึ้นของเชื้อราและเชื้อจุลินทรีย์ในระหว่างการจัดเก็บ	GMP การควบคุมสภาวะและความสะอาดสถานที่ผลิตโรงงาน 2 และสามารถทำลายได้ในขั้นตอนถัดไป	/	x	/	/	No.	15,19,22,24
		C	การเพิ่มขึ้นของ Aflatoxin ในระหว่างการจัดเก็บเนื่องจากสภาวะไม่เหมาะสม	ควบคุมสภาวะและความสะอาดสถานที่ผลิต (QP-PD-04) และความชื้นในระหว่างการเก็บ	/	X	X	-	No.	
		P	ไม่มี	-	-	-	-	-	No.	

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์ (Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

การวิเคราะห์อันตรายและการหาจุดควบคุมวิกฤต

No.	วัตถุดิบ/ขั้นตอนของกระบวนการผลิต	B/C/P	อันตรายและสาเหตุ/ แหล่งที่มาของอันตราย	มาตรการควบคุม	Decision Tree				CCP (Y/N)	ขั้นตอนถัดไป
					Q1	Q2	Q3	Q4		
10.4	จัดเก็บ	B	การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์	GMP การควบคุมสภาวะและความสะอาดสถานที่ผลิตโรงงาน 2 และสามารถทำลายได้ในขั้นตอนการนี้	/	x	/	/	No.	22,24
		C	ไม่มีอันตราย	-						
		P	การปนเปื้อนของเศษผง	GMP การควบคุมสภาวะโรงงาน 2 และสามารถลดได้ในขั้นตอนการแพ็ค	/	x	/	/	No.	31
11.	ชั่งน้ำหนัก	B	การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรคจากพนักงานและอุปกรณ์	GMP การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล (QP-AD-05)และเกณฑ์การล้างทำความสะอาดอุปกรณ์การผลิตโรงงาน 2 (WI-PD-04-01)	/	x	/	/	No.	24
		C,P	ไม่มีอันตราย	-						
12.	การคัดแยกแก้วเหลือง	B	การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรคจากมือพนักงานและอุปกรณ์ที่ใช้	การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล (QP-AD-05) และสามารถทำลายได้ในขั้นตอนถัดไป	/	X	/	/	NO.	15,19,22,24
		C	ไม่มี	-	-	-	-	-	NO.	
		P	การหลุดรอดของเศษหิน , โลหะและเศษไม้	การคัดแก้วเหลือง (WI-PD-02-40)และสามารถได้ในขั้นตอน	/	/	-	-	NO.	15,20,30

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์ (Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

การวิเคราะห์อันตรายและการหาจุดควบคุมวิกฤต

No.	วัตถุประสงค์/ขั้นตอนของกระบวนการผลิต	B/C/P	อันตรายและสาเหตุ/ แหล่งที่มาของอันตราย	มาตรการควบคุม	Decision Tree				CCP (Y/N)	ขั้นตอนถัดไป
					Q1	Q2	Q3	Q4		
13.	ผสมขี้ลิกอน	B,C,P	ไม่มีอันตราย	-						
14.	ผสมคลอรีน	B,C,P	ไม่มีอันตราย	-						
15.	ล้างถั่วเหลือง	B	การปนเปื้อนของจุลินทรีย์ที่ก่อโรคจากพนักงานและน้ำที่ใช้ล้าง	การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล (QP-AD-05)และสามารถทำลายได้ในขั้นตอนการต้มถั่วเหลือง, การนึ่ง,การต้มเพื่อให้เกิดฟองเต้าหู้	/	x	/	/	No.	19,22,24
		C	การตกค้างของคลอรีนที่ใช้ล้างถั่วเหลือง	GMP การควบคุมปริมาณคลอรีนในน้ำสะอาดที่ใช้ในการล้างถั่วเหลืองและคลอรีนสามารถถูกทำลายได้ด้วยความร้อนในขั้นตอนถัดไป	/	x	/	/	No.	
		P	ไม่มีอันตราย	-						
16.	การแช่ถั่วเหลือง	B	การปนเปื้อนของจุลินทรีย์ที่ก่อโรคจากพนักงานและน้ำที่ใช้ล้าง	การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล (QP-AD-05)และสามารถทำลายได้ในขั้นตอนถัดไป	/	x	/	/	No.	19,22,24
		C, P	ไม่มีอันตราย	-						

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์ (Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

การวิเคราะห์อันตรายและการหาจุดควบคุมวิกฤต

No.	วัตถุดิบ/ขั้นตอนของกระบวนการผลิต	B/C/P	อันตรายและสาเหตุ/ แหล่งที่มาของอันตราย	มาตรการควบคุม	Decision Tree				CCP (Y/N)	ขั้นตอนถัดไป
					Q1	Q2	Q3	Q4		
17.	บดตัวเหลือง	B	การปนเปื้อนของจุลินทรีย์ที่ก่อโรคจากพนักงานและอุปกรณ์	GMP การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล (QP-AD-05)และGMP การทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องจักรการผลิตและสามารถทำลายได้ในขั้นตอนถัดไป	/	x	/	/	No.	19,22,24
		C	ไม่มีอันตราย	-	-	-	-	-	-	-
		P	การปนเปื้อนของเศษหินเนื่องจากเครื่องบดตัวเหลือง	ตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรและซ่อมบำรุงเครื่องจักรก่อนใช้งานทุกครั้ง (QP-MT-01)	/	x	/	/	No.	22,24
18.	ไอน้ำ	B,C,P	ไม่มีอันตราย	-						
19.	ต้มตัวเหลือง	B	การเล็ดรอดของจุลินทรีย์เนื่องจากอุณหภูมิไม่เหมาะสม	ตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรและซ่อมบำรุงเครื่องจักรก่อนใช้งานทุกครั้ง (QP-MT-01)และสามารถทำลายได้ในขั้นตอนถัดไป	/	x	/	/	No.	22,24
		C, P	ไม่มีอันตราย	-						

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์ (Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

การวิเคราะห์อันตรายและการหาจุดควบคุมวิกฤต

No.	วัตถุประสงค์/ขั้นตอนของกระบวนการผลิต	B/C/P	อันตรายและสาเหตุ/ แหล่งที่มาของอันตราย	มาตรการควบคุม	Decision Tree				CCP (Y/N)	ขั้นตอนถัดไป
					Q1	Q2	Q3	Q4		
20.	กรองแยกกากถั่วเหลือง	B	การเหล็อรอดของจุลินทรีย์เนื่องจากอุณหภูมิไม่เหมาะสมและการปนเปื้อนของจุลินทรีย์เนื่องจากอุปกรณ์และพนักงาน	ตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรและซ่อมบำรุงเครื่องจักรก่อนใช้งานทุกครั้ง (QP-MT-01)	/	x	/	/	No.	22,24
		C	ไม่มีอันตราย	-						
		P	การปนเปื้อนของเศษโลหะเนื่องจากตะแกรงกรองชำรุด	ตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรและซ่อมบำรุงเครื่องจักรก่อนใช้งานทุกครั้ง (QP-MT-01)และสามารถลดได้โดยใช้เครื่องตรวจเช็คโลหะ	/	x	/	/	No.	30
21.	เปิดน้ำถั่วเหลืองใสรดเย็น	B	การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรคจากพนักงานและอุปกรณ์/เครื่องจักร	GMP การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล (QP-AD-05)และGMP การทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องจักรการผลิตและสามารถทำลายได้ในขั้นตอนถัดไป	/	x	/	/	No.	14,16
		C,P	ไม่มีอันตราย	-						

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์ (Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

การวิเคราะห์อันตรายและการหาจุดควบคุมวิกฤต

No.	วัตถุดิบ/ขั้นตอนของกระบวนการผลิต	B/C/P	อันตรายและสาเหตุ/ แหล่งที่มาของอันตราย	มาตรการควบคุม	Decision Tree				CCP (Y/N)	ขั้นตอนถัดไป
					Q1	Q2	Q3	Q4		
22.	ต้มเพื่อให้เกิดฟองเต้าหู้	B	การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรคจากพนักงานและอุปกรณ์/เครื่องจักร	GMP การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล (QP-AD-05)และGMP การทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องจักรการผลิตและสามารถทำลายได้ในขั้นตอนถัดไป	/	x	/	/	No.	24
		C, P	ไม่มีอันตราย	-						
23.	สอยฟองเต้าหู้	B	การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรคจากพนักงานและอุปกรณ์/เครื่องจักร	GMP การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล (QP-AD-05)และGMP การทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องจักรการผลิตและสามารถทำลายได้ในขั้นตอนถัดไป	/	x	/	/	No.	24
		C, P	ไม่มีไม่มีอันตราย	-						
24.	นึ่ง	B	การเสี้อรของเชื้อจุลินทรีย์เนื่องจากอุณหภูมิและเวลาไม่เหมาะสม	เกณฑ์การควบคุมสภาวะโรงงาน 2 (RE-PD-02-73)และการควบคุมการผลิตโรงงาน 2(QP-PD-02)	/	/			Yes.	CCP ₄
		C,P	ไม่มีอันตราย	-						

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์ (Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

การวิเคราะห์อันตรายและการหาจุดควบคุมวิกฤต

No.	วัตถุประสงค์/ขั้นตอนของกระบวนการผลิต	B/C/P	อันตรายและสาเหตุ/ แหล่งที่มาของอันตราย	มาตรการควบคุม	Decision Tree				CCP (Y/N)	ขั้นตอนถัดไป
					Q1	Q2	Q3	Q4		
25.	เข้าม้วนคั่นโซ	B	การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรคจากพนักงานและอุปกรณ์/เครื่องจักร และการเจริญของเชื้อที่ก่อโรคในระหว่างการเข้าม้วนคั่นโซ	GMP การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล (QP-AD-05) และ GMP การทำความสะอาด อุปกรณ์เครื่องจักรการผลิตและสามารถทำลายได้ในขั้นตอนถัดไป	/	X	/	X	Yes	CCP ₅
		C,P	ไม่มีอันตราย	-						
26.	ตัดม้วนคั่นโซ	B	การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อโรคจากพนักงานและอุปกรณ์/เครื่องจักร และการเจริญของเชื้อที่ก่อโรคในระหว่างการเข้าม้วนคั่นโซ	เกณฑ์การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล (QP-AD-05) , การควบคุมการผลิตโรงงาน 2 (QP-PD-02) และเกณฑ์การควบคุมสภาวะโรงงาน 2 (RE-PD-02-73)	/	X	/	/	No.	27
27	นึ่ง	B	การเหลือรอดของเชื้อจุลินทรีย์เนื่องจากอุณหภูมิและเวลาไม่เหมาะสม	เกณฑ์การควบคุมสภาวะโรงงาน 2 (RE-PD-02-73) และการควบคุมการผลิตโรงงาน 2 (QP-PD-02)	/	/			Yes.	CCP ₆
		C,P	ไม่มีอันตราย	-						

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์ (Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

การวิเคราะห์อันตรายและการหาจุดควบคุมวิกฤต

No.	วัตถุดิบ/ขั้นตอนของกระบวนการผลิต	B/C/P	อันตรายและสาเหตุ/ แหล่งที่มาของอันตราย	มาตรการควบคุม	Decision Tree				CCP (Y/N)	ขั้นตอนถัดไป
					Q1	Q2	Q3	Q4		
28.	ลดอุณหภูมิ	B	การเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ที่เหลือรอดเนื่องจากการนึ่งไม่เพียงพอ	ควบคุมอุณหภูมิและเวลาในการนึ่งในขั้นตอนที่ 27	/	x	X		No.	
		C,P	ไม่มีอันตราย	-						
29.	แช่แข็ง	B,C,P	ไม่มีอันตราย	-						
30.	การตรวจเช็คโลหะ	B	ไม่มีอันตราย	-						
		C	ไม่มีอันตราย	-						
		P	การหลุดรอดของโลหะเนื่องจากเครื่องตรวจเช็คโลหะทำงานผิดพลาด	ทดสอบการทำงานของเครื่องตรวจเช็คโลหะตามวิธีการใช้เครื่องตรวจเช็คโลหะ (WI-PD-02-58)	/	/			Yes	CCP ₇
31.	PACKAGING	B,C,P	ไม่มีอันตราย	-						
32.	จัดเก็บ	B,C,P	ไม่มีอันตราย	-						
33.	ขนส่ง	B	การเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ที่เหลือรอดจากการนึ่งและอุณหภูมิของรถขนส่งไม่เหมาะสม	ควบคุมสภาวะของรถขนส่ง (QP-MK-04) และควบคุมในการเข้าม้วนคันโซและการนึ่ง	/	/			Yes	CCP ₈
		C,P	ไม่มี	-						

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์ (Process /Product Type/Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

แผนปฏิบัติการ HACCP

NO.	วัตถุดิบ/ ขั้นตอนของกระบวนการผลิต	Critical Limits (ค่าจำกัดวิกฤต)	Monitoring Procedures (การเฝ้าระวังติดตาม)	Corrective actions (มาตรการแก้ไข)
2.	รับสี	1. พบโลหะหนักและสารหนูในปริมาณที่ยอมรับได้	Who: พนักงานฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ What : AVL และใบ COA รับรอง Where: จุดรับสินค้าจากผู้ขาย When : ทุก Lot/ ทุกครั้งที่รับเข้าโรงงาน How : ตรวจสอบสีจากผู้ขายที่ขึ้นทะเบียน AVL และมีใบ COA รับรอง ตามเกณฑ์การตรวจสอบรับสินค้าจากผู้ขายประเภทสารเคมีที่ใช้ผลิตอาหาร (RE-QC-01-02) Record : ใบบันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าจากผู้ขาย (FM-QC-01-01)	1. พนักงานฝ่ายตรวจสอบคุณภาพวางป้ายไม่ผ่านและออก CAR ให้แก่ฝ่ายการตลาดเพื่อติดต่อกับผู้ขายเพื่อคืนสินค้าที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์การตรวจรับ และให้ฝ่ายการตลาดจัดหาลูกค้ายาวใหม่ 2. ในกรณีที่สินค้ายังไม่ผ่านการตรวจรับห้ามนำสินค้าไปใช้โดยเด็ดขาด

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์ (Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

แผนปฏิบัติการ HACCP

NO.	วัตถุดิบ/ ขั้นตอนของกระบวนการผลิต	Critical Limits (ค่าจำกัดวิกฤต)	Monitoring Procedures (การเฝ้าระวังติดตาม)	Corrective actions (มาตรการแก้ไข)
4.	รับถั่วเหลือง	1. รับถั่วเหลืองจากผู้ขายที่เป็น AVL และมีใบ COA รับรอง 2. ความชื้นของถั่วเหลือง 13% Max. 3. ตรวจพบ GMOs ในถั่วเหลือง $\leq$ 5%	Who: พนักงานฝ่ายตรวจสอบคุณภาพ What : รับถั่วเหลืองจากผู้ขายที่เป็น AVL และมีใบ COA รับรอง Where: จุดรับสินค้าจากผู้ขาย When : ทุก Lot/ ทุกครั้งที่รับเข้าโรงงาน How : ตรวจรับถั่วเหลืองจากผู้ขายที่เป็น AVL และมีใบ COA รับรอง ตามเกณฑ์การตรวจรับสินค้าจากผู้ขายประเภทวัตถุดิบ (RE-QC-01-06) Record : ใบบันทึกผลการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าจากผู้ขาย (FM-QC-01-01)	3. พนักงานฝ่ายตรวจสอบคุณภาพวางป้ายไม่ผ่านและออก CAR ให้แก่ฝ่ายการตลาดเพื่อติดต่อกับผู้ขายเพื่อคืนสินค้าที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์การตรวจรับ และให้ฝ่ายการตลาดจัดหาสินค้ารายใหม่ 4. ในกรณีที่สินค้ายังไม่ผ่านการตรวจรับห้ามนำสินค้าไปใช้โดยเด็ดขาด

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์ (Process/Product Type/Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

แผนปฏิบัติการ HACCP

NO.	วัตถุดิบ/ ขั้นตอนของกระบวนการผลิต	Critical Limits (ค่าจำกัดวิกฤต)	Monitoring Procedures (การเฝ้าระวังติดตาม)	Corrective actions (มาตรการแก้ไข)
6.	น้ำสะอาด	1. ปริมาณคลอรีนเหลืออยู่ในน้ำ 0.3-0.5 ppm 2. ค่า pH ในน้ำ 6.5-8.5	Who: ผู้ช่วยไฟร์แมนแผนกแปรรูปโรงงาน 2 What: ปริมาณคลอรีน/ค่า pH Where: ปลายท่อน้ำซีฟและน้ำประปา When: ในน้ำ How: เช็คค่าคลอรีนและค่า pH ในน้ำที่ใช้ภายในโรงงานให้มีตามเกณฑ์การควบคุมน้ำใช้/ไอน้ำ/น้ำแข็ง (QP-QC-04) Record: ใบบันทึกค่าผลการตรวจค่าคลอรีน/pH (FM-QC-04-02)	1.กรณีค่าคลอรีนมีค่ามากหรือน้อยกว่าเกณฑ์ให้ผู้ช่วยไฟร์แมนแผนกแปรรูปโรงงาน 2 แจ้งแก่พนักงานแผนกเครื่องจักรโรงงาน 2 ทำการเพิ่มหรือลดปริมาณคลอรีนที่ฉีดพ่นในน้ำ 2.กรณีค่า pH มีค่ามากหรือน้อยกว่าเกณฑ์ให้ผู้ช่วยไฟร์แมนแผนกแปรรูปโรงงาน 2 แจ้งแก่พนักงานแผนกเครื่องจักรโรงงาน 2 เพื่อทำการแก้ไข 3.กรณีค่าคลอรีน/pH มีค่าไม่ได้ตามเกณฑ์ติดต่อกัน 3 วันในหนึ่งอาทิตย์ให้ผู้ช่วยไฟร์แมนแผนกแปรรูปโรงงาน 2 ออก CAR ให้แก่ผู้ช่วยไฟร์แมนแผนกเครื่องจักรโรงงาน 2 เพื่อหาสาเหตุเช่นเช็คการทำงานของปั๊มสูบล้างคลอรีน หรือสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตน้ำ (FM-QC-04-10) พร้อมทำการแก้ไข

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์ (Process /Product Type/Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

แผนปฏิบัติการ HACCP

NO.	วัตถุดิบ/ ขั้นตอนของกระบวนการผลิต	Critical Limits (ค่าจำกัดวิกฤต)	Monitoring Procedures (การเฝ้าระวังติดตาม)	Corrective actions (มาตรการแก้ไข)
24.	การนึ่ง	1. อุณหภูมิของร่างนึ่งและเวลาของการนึ่งผลิตภัณฑ์ตามเกณฑ์การควบคุมสภาวะโรงงาน 2 (RE-PD-02-73)	Who: พนักงานแปรรูปโรงงาน 2 What: อุณหภูมิ/ เวลาของการนึ่ง Where: ห้องนึ่งโรงงาน 2 When: ทุกครั้งที่มีการนึ่ง How: ควบคุมอุณหภูมิและเวลาของร่างนึ่งในการนึ่งผลิตภัณฑ์ตามเกณฑ์การควบคุมสภาวะโรงงาน 2 (RE-PD-02-73) Record: ใบบันทึกการนึ่ง (FM-PD-02-13)	1. กรณีร่างนึ่งเสียผู้ช่วยไฟร์แมนแผนกแปรรูปโรงงาน 2 ก็กผลิตภัณฑ์ที่ค้างอยู่ในร่างนึ่งติดป้ายชี้บ่งและออก NCR ให้แก่พนักงานแผนกแปรรูปโรงงาน2 เพื่อหาสาเหตุและวิธีการแก้ไข และทำการนึ่งผลิตภัณฑ์ใหม่หลังจากที่แก้ไขร่างนึ่งแล้ว 2. กรณีอุณหภูมิของร่างนึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ให้เปิดวาล์วไอน้ำเพิ่มเพื่อให้อุณหภูมิได้ตามเกณฑ์แล้วนำผลิตภัณฑ์มานึ่งใหม่ 3. กรณีเวลานึ่งไม่ถึงให้ทำการปรับความเร็วของร่างนึ่งให้ได้เวลาตามเกณฑ์แล้วนำผลิตภัณฑ์มานึ่งใหม่

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์ (Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

แผนปฏิบัติการ HACCP

NO.	วัตถุดิบ/ ขั้นตอนของกระบวนการผลิต	Critical Limits (ค่าจำกัดวิกฤต)	Monitoring Procedures (การเฝ้าระวังติดตาม)	Corrective actions (มาตรการแก้ไข)
25.	การเข้าม้วนคั่นโซ	1. ไม่พบเชื้อ Coliform 2. พบเชื้อ Aerobic $\leq 20,000$ cfu/g 3. เวลาในการเข้าม้วน 1 ชม. ในแต่ละรอบ	Who: พนักงานแปรรูปโรงงาน 2 What: น้ำหนัก / จำนวนรอบของม้วนคั่นโซ Where: ห้องคั่นโซ When: ทุกครั้ง/ทุกรอบที่มีการเข้าม้วนคั่นโซ How: การเข้าม้วนคั่นโซคือการเอาม้วนฟองเต้าหู้ม้วนเล็กหลายๆม้วนต่อกันเพื่อให้เป็นม้วนคั่นโซม้วนใหญ่ให้ได้น้ำหนักและจำนวนรอบตามเกณฑ์การเข้าม้วนคั่นโซ (RE-PD-02-72) และควบคุม Record: ใบบันทึกการทำม้วนคั่นโซ (FM-PD-02-15)	1. กรณีตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ไม่ได้ตามเกณฑ์ พนักงานฝ่ายตรวจสอบคุณภาพออก NCR ให้แก่ผู้ช่วยไฟร์แมนแผนกแปรรูปโรงงาน 2 เพื่อหาสาเหตุและวิธีการแก้ไข เพื่อเฝ้าระวังในการเข้าม้วนคั่นโซในครั้งต่อไป ส่วนผลิตภัณฑ์ลูกค้ายอมรับเป็นกรณีพิเศษสามารถส่งออกได้เลย

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์ (Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

แผนปฏิบัติการ HACCP

NO.	วัตถุดิบ/ ขั้นตอนของกระบวนการผลิต	Critical Limits (ค่าจำกัดวิกฤต)	Monitoring Procedures (การเฝ้าระวังติดตาม)	Corrective actions (มาตรการแก้ไข)
27.	การนึ่ง	1. อุณหภูมิของร่างนึ่งและเวลาของการนึ่งผลิตภัณฑ์ตามเกณฑ์การควบคุมสภาวะโรงงาน 2 (RE-PD-02-73)	Who: พนักงานแปรรูปโรงงาน 2 What: อุณหภูมิ/ เวลาของการนึ่ง Where: ห้องนึ่งโรงงาน 2 When: ทุกครั้งที่มีการนึ่ง How: ควบคุมอุณหภูมิและเวลาของร่างนึ่งตามเกณฑ์การนึ่งผลิตภัณฑ์ในครั้งที่ 2 Record: ใบบันทึกการนึ่ง (FM-PD-02-13)	4. กรณีร่างนึ่งเสียผู้ช่วยไฟร์แมนแผนกแปรรูปโรงงาน 2 ก็กผลิตภัณฑ์ที่ค้างอยู่ในร่างนึ่งติดป้ายชี้บ่งและออก NCR ให้แก่พนักงานแผนกแปรรูปโรงงาน2 เพื่อหาสาเหตุและวิธีการแก้ไข และทำการนึ่งผลิตภัณฑ์ใหม่หลังจากที่แก้ไขร่างนึ่งแล้ว 5. กรณีอุณหภูมิของร่างนึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ให้เปิดวาล์วไอน้ำเพิ่มเพื่อให้อุณหภูมิได้ตามเกณฑ์แล้วนำผลิตภัณฑ์มานึ่งใหม่ 6. กรณีเวลานึ่งไม่ถึงให้ทำการปรับความเร็วของร่างนึ่งให้ได้เวลาตามเกณฑ์แล้วนำผลิตภัณฑ์มานึ่งใหม่

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์ (Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

แผนปฏิบัติการ HACCP

NO.	วัตถุประสงค์/ ขั้นตอนของกระบวนการผลิต	Critical Limits (ค่าจำกัดวิกฤต)	Monitoring Procedures (การเฝ้าระวังติดตาม)	Corrective actions (มาตรการแก้ไข)
30.	การตรวจเช็คโลหะ	1. ไม่พบโลหะที่มีขนาดใหญ่กว่า Fe Ø 2.0 มม. และ SUS Ø 3.0 มม.	Who: ผู้ช่วยไฟร์แมนแผนกแปรรูป/พนักงานแปรรูป โรงงาน 2 What: การหลุดรอดของเศษโลหะ Where: ห้อง PACKING When: ทุกครั้งก่อนลงกล่อง How: ตรวจสอบการปนเปื้อนของเศษโลหะโดยใช้เครื่อง ตรวจเช็คโลหะโดยปฏิบัติตามขั้นตอนการการใช้ เครื่องตรวจเช็คโลหะ (WI-PD-02-83) Record: ใบตรวจเช็คโลหะ (FM-PD-02-18)	1. ผู้ช่วยไฟร์แมนแผนกแปรรูปโรงงาน 2 กักผลิต ภัณฑ์ใน Lot นั้นติดป้ายห้ามเคลื่อนย้าย และ หาสาเหตุและวิธีการแก้ไขและนำผลิตภัณฑ์มา ผ่านเครื่องตรวจเช็คโลหะอีกครั้งหลังจากแก้ไข เครื่องเรียบร้อยแล้ว 2. กรณีเครื่องตรวจเช็คโลหะเสียให้เขียนใบแจ้ง ซ่อมแก่ฝ่ายซ่อมบำรุงเพื่อทำการแก้ไขและนำ ผลิตภัณฑ์มาผ่านเครื่องตรวจเช็คโลหะอีกครั้ง หลังจากแก้ไขเครื่องเรียบร้อยแล้ว Record: ใบบันทึกการซ่อมบำรุง (FM-MT-01- 05) , (FM-MT-01-09)

นางสาวกัญญาพร นิลน้อย

ชื่อบริษัท (Company Name) THAI CHIM LTD.	หมายเลขเอกสาร (Document No.)
ประเภท/ชื่อผลิตภัณฑ์ (Process /Product Type Name) ผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้	การใช้ครั้งที่ (Issue No.)
ผู้อนุมัติ (Approved by)	ชุดที่ (Copy No.)
วันที่ (Date)	หน้าที่ / (Page.....of.....)

แผนปฏิบัติการ HACCP

NO.	วัตถุดิบ/ ขั้นตอนของกระบวนการผลิต	Critical Limits (ค่าจำกัดวิกฤต)	Monitoring Procedures (การเฝ้าระวังติดตาม)	Corrective actions (มาตรการแก้ไข)
33.	ขนส่ง	1. อุณหภูมิของผลิตภัณฑ์และอุณหภูมิของรถขนส่งตามเกณฑ์ (WI-MK-04-01) 2. สภาพของรถขนส่งต้องสะอาด	Who: โฟร์แมนแผนกขนส่ง What: อุณหภูมิของรถขนส่ง Where: รถขนส่ง When: ทุกครั้งที่มีการขนย้ายสินค้า How: ควบคุมอุณหภูมิและสภาพของรถขนส่งตามเกณฑ์ (WI-MK-04-01) และจัดเรียงสินค้าสินค้าในรถตามเกณฑ์ (WI-MK-04-02) Record: ใบบันทึกอุณหภูมิของรถขนส่ง (FM-MK-04-05)	1. โฟร์แมนแผนกขนส่งกักผลิตภัณฑ์ใน Lot นั้นแล้วแจ้งให้ฝ่ายการตลาดเพื่อประเมินความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์พร้อมหาวิธีการแก้ไขปัญหาในครั้งนี้อย่างเร่งด่วน 2. กรณีรถขนส่งเสีย/อุณหภูมิของรถขนส่งไม่ได้โฟร์แมนแผนกขนส่งเขียนใบแจ้งซ่อมแก่ฝ่ายซ่อมบำรุงเพื่อหาสาเหตุและทำการแก้ไขพร้อมบันทึกการซ่อมบำรุงใน

บทที่ 3

สรุปผลการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานในบริษัทไทยซัม จำกัด ในตำแหน่งผู้ช่วยหัวหน้าโครงการ HACCP นั้นส่งผลให้เกิดประโยชน์ในหลาย ๆ ด้านดังนี้

1. ด้านสังคม

- ได้รู้จักบุคคลต่างๆ มากขึ้นทั้งในฝ่ายการผลิตและฝ่ายต่าง ๆ
- ได้เข้าใจถึงลักษณะของการทำงานจริงและชีวิตประจำวันในการทำงาน
- ได้ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น

2. ด้านทฤษฎี

- ได้รับความรู้ใหม่ในเรื่องกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้
- ได้รับความรู้ใหม่ในเรื่องการตั้งเกณฑ์การตรวจรับวัตถุดิบที่รับเข้าสู่ภายในบริษัท
- ได้รับความรู้ใหม่ในเรื่องการจัดทำระบบ HACCP ของผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้
- ได้ทราบถึงขั้นตอนการตรวจติดตาม (Audit) ภายในของบริษัท

3. ด้านปฏิบัติงาน

- ได้มีส่วนร่วมในการแก้ไขเกณฑ์การตรวจรับวัตถุดิบ
 - ได้มีส่วนร่วมในการแก้ไขเอกสารเพื่อควบคุมคุณภาพด้านต่าง ๆ ภายในบริษัท
 - ได้มีส่วนร่วมในการจัดทำเอกสารเพื่อรองรับระบบ HACCP ของผลิตภัณฑ์จากฟองเต้าหู้
- ซึ่งในการปฏิบัติงานในบางส่วน ได้ทำไว้ในรายงานฉบับนี้แล้ว

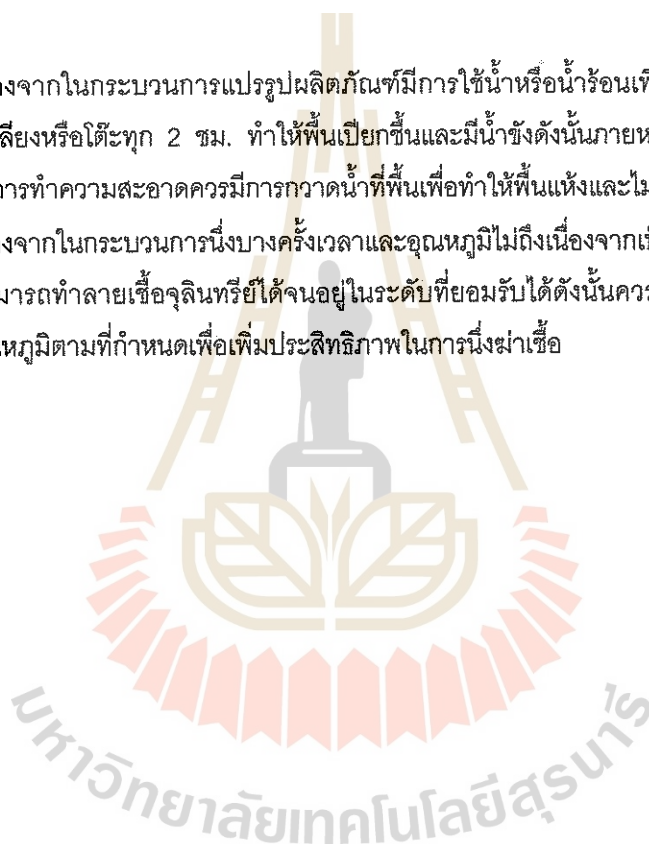


บทที่ 4

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

จากการปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้ช่วยหัวหน้าโครงการ HACCP บริษัทไทยซิม จำกัด เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ นั้นนอกจากจะเป็นการนำความรู้ที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงแล้วยังได้รับความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มอีกมากมายซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ดีที่จะนำไปปรับปรุงในการทำงานจริงในอนาคตต่อไป ซึ่งในระหว่างปฏิบัติงานพบปัญหาและอุปสรรคบางประการ ได้แก่

1. เนื่องจากการปฏิบัติงานจริงเป็นครั้งแรก ทำให้ในช่วงแรกยังทำงานได้ไม่เต็มที่นักและยังมีข้อบกพร่องอยู่พอสมควรต่อมาเมื่อสามารถปรับตัวและได้รับคำแนะนำจาก Job Supervisor จึงทำงานได้ดีขึ้นตามลำดับ
2. เนื่องจากอากาศภายในโรงงานมีความร้อนมากกว่าภายนอกทำให้เกิดการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำ ดังนั้นควรมีการดูดอากาศจากภายนอกเข้ามามากขึ้นเพื่อไม่ให้อากาศภายในและภายในแตกต่างกัน
3. เนื่องจากในกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์มีการใช้น้ำหรือน้ำร้อนเพื่อทำความสะอาดสายพานลำเลียงหรือโต๊ะทุก 2 ชม. ทำให้พื้นเปียกชื้นและมีน้ำขังดังนั้นภายหลังจากการใช้น้ำหรือน้ำร้อนในการทำทำความสะอาดควรมีการกวาดน้ำที่พื้นเพื่อให้พื้นแห้งและไม่ลื่น
4. เนื่องจากในกระบวนการนี้บางครั้งเวลาและอุณหภูมิไม่ถึงเนื่องจากเป็นการนึ่ง 2 รอบทำให้ไม่สามารถทำลายเชื้อจุลินทรีย์ได้จนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ดังนั้นควรนึ่งรอบเดียวให้ได้เวลาและอุณหภูมิตามที่กำหนดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการนึ่งฆ่าเชื้อ



เอกสารอ้างอิง

สุวิมล กীরติพิบูล. 2543. GMP ระบบการจัดการและควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย.
สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). กรุงเทพมหานคร. 184 หน้า.

สุวิมล กীরติพิบูล. 2544. HACCP ระบบประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหาร.
สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). กรุงเทพมหานคร. 212 หน้า.

สุนันทา วัฒนสินธุ์. 2543. ความปลอดภัยของอาหาร (การใช้ระบบ HACCP).
สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). กรุงเทพมหานคร. 412 หน้า.

