

รายงานปฏิบัติการงานสหกิจศึกษา

“แผนการดำเนินการแก้ไขและป้องกันข้อบกพร่องเพื่อ  
การรักษา ระบบ GMP และระบบ HACCP ”

“Corrective Action Request (CAR) of GMP  
and HACCP System ”

นำเสนอโดย

นางสาวบุปผา มงคลเอก B4450740

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 305 497 สหกิจศึกษา

สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร  
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

วันที่ 18 ธันวาคม 2547

## รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

“แผนการดำเนินการแก้ไขและป้องกันข้อบกพร่องเพื่อ  
การรักษาระบบ GMP และระบบ HACCP”

“Corrective Action Request (CAR) of GMP  
and HACCP System”

นำเสนอโดย

นางสาวบุปผา มงคลเอก B4450740

ปฏิบัติงาน ณ

บริษัท ยูนิเวอบัสเซียน อินดัสทรี จำกัด

35 หมู่ 9 ต.โนนห้อม อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี 25000

วันที่ 18 เดือน ธันวาคม พ.ศ.2547

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร

ตามที่ข้าพเจ้า นางสาวบุปผา มงคลเอก นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร  
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา  
ระหว่างวันที่ 30 สิงหาคม ถึงวันที่ 17 ธันวาคม 2547 ในตำแหน่งผู้ช่วยเจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุม  
คุณภาพ ณ บริษัท ยูนิเวอบัสเซียม อินคัสทรี จำกัด และได้รับมอบหมายจาก Job Supervisor  
ให้ศึกษาและทำรายงาน เรื่อง แผนการดำเนินการแก้ไขและป้องกันข้อบกพร่องเพื่อการรักษาระบบ  
GMP และระบบ HACCP ( Corrective Action Request (CAR) of GMP and HACCP System)  
นอกจากนี้ยังปฏิบัติงานในส่วนของการควบคุมคุณภาพระหว่างการผลิต ได้แก่ การตรวจสอบ  
คุณภาพของกระป๋อง การควบคุมกระบวนการฆ่าเชื้อ การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบ การ  
ควบคุมคุณภาพในเรื่องของการคัดขนาด การตัดแต่ง การบรรจุกระป๋อง และการชั่งน้ำหนัก  
เป็นต้น

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดลงแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งรายงาน  
ดังกล่าวมาพร้อมกันนี้จำนวน 1 เล่มเพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

บุปผา มงคลเอก

(นางสาวบุปผา มงคลเอก)



กิตติกรรมประกาศ  
(Acknowledgment)

การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท ยูนิเวอัสเซี่ยน อินดัสทรี จำกัด ตั้งแต่วันที่ 30 สิงหาคม ถึงวันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2547 ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีค่ามากมายไม่ว่าจะเป็นเรื่องทางวิชาการ สังคมและสิ่งแวดล้อม สำหรับรายงานวิชาสหกิจศึกษานี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลาย ฝ่าย ดังนี้

1. คุณประวิทย์ พงษ์เรืองพันธุ์ (ผู้จัดการ โรงงาน)
2. คุณประสิทธิ์ พงษ์เรืองพันธุ์ (ผู้จัดการฝ่ายบริหาร) ซึ่งเป็น Job Supervisor
3. คุณสุวัฒน์ กลิ่นสุคนธ์ (หัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพ) ซึ่งเป็นที่ปรึกษาในการปฏิบัติงาน และตรวจสอบแก้ไขงาน
4. คุณสายวลี พิณสาย (เจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมคุณภาพ)
5. คุณสุทธิพงษ์ ทับศรี (เจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมคุณภาพ)

และบุคคลท่านอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน ข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล เป็นที่ปรึกษาในการทำงานรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตของการทำงานจริง ข้าพเจ้าขอขอบคุณ ไว้ ณ ที่นี้

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

นางสาวบุปผา มงคลเอก

ผู้จัดทำรายงาน

18 ธันวาคม 2547



## บทคัดย่อ

### (Abstract)

บริษัท ยูนิเวอบัสเซียน อินคัสทรี จำกัด เป็นบริษัทที่ผลิตผักและผลไม้บรรจุกระป๋องจากการที่ได้เข้าไปปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ในบริษัท ยูนิเวอบัสเซียน อินคัสทรี จำกัด ได้รับมอบหมายให้ไปปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้ช่วยเจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ซึ่งในการเข้าไปปฏิบัติงานนั้น ได้ทำการศึกษาในการทำแผนการแก้ไขและป้องกันข้อบกพร่องเพื่อการรักษาระบบ GMP และระบบ HACCP เพื่อการรองรับการตรวจประเมินจากสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ (ISO) ในปี พ.ศ. 2548 ซึ่งข้อบกพร่องที่ถูกตรวจพบในวันที่ 9 สิงหาคม 2547 แบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ 1. ข้อบกพร่องที่ถูกตรวจพบในระบบ GMP ได้แก่ การควบคุมกระบวนการผลิต (Control of operation) และสุขลักษณะส่วนบุคคล (Personal hygiene) 2. ข้อบกพร่องที่ถูกตรวจพบในระบบ HACCP ได้แก่ หลักฐานการสอบเทียบเครื่องมือ (Establishment verification procedure) นอกจากการศึกษาในเรื่องการทำแผนการแก้ไขข้อบกพร่องนี้แล้ว ยังปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายในส่วนของการควบคุมกระบวนการผลิต ได้แก่ การตรวจสอบคุณภาพของกระป๋อง การควบคุมกระบวนการฆ่าเชื้อ การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบ การควบคุมคุณภาพในเรื่องของการคัดขนาด การตัดแต่ง การบรรจุกระป๋อง และการชั่งน้ำหนัก เป็นต้น

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
จดหมายนำส่ง	1
กิตติกรรมประกาศ	2
บทคัดย่อ	3
สารบัญ	4
สารบัญตาราง	5
บทที่ 1 บทนำ	6
1. วัตถุประสงค์	6
2. เป้าหมายของโครงการ	6
3. รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท	6
4. นโยบายบริษัท	8
บทที่ 2 แผนการปฏิบัติงาน	9
บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน	11
- แผนการแก้ไขและป้องกันข้อบกพร่องจากการตรวจประเมิน โดยสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ (ISO)	11
- การดำเนินการแก้ไขในระบบ GMP	11
1. การควบคุมกระบวนการผลิต (Control of operation)	11
2. สุขลักษณะส่วนบุคคล (Personal Hygiene)	19
- การดำเนินการแก้ไขในระบบ HACCP	23
1. การสอบเทียบเครื่องมือ (Establish verification procedure)	23
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติงาน	25
บทที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะ	26
บรรณานุกรม	27
ภาคผนวก ก	28
ภาคผนวก ข	33
ภาคผนวก ค	40
ภาคผนวก ง	41
ภาคผนวก จ	52

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงผลการปฏิบัติงานในส่วนของการควบคุมกระบวนการผลิต (Control of Operation )	16
ตารางที่ 2 แสดงผลการปฏิบัติงานในส่วนของคุณลักษณะส่วนบุคคล (Personal Hygiene)	21
ตารางที่ 3 แสดงจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ (cfu) ก่อนและหลังการจุ่มในสารละลายคลอรีน ที่ความเข้มข้น 10 ppm	28
ตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบทางสถิติของข้อมูลที่ได้จากการนับ จำนวนเชื้อจุลินทรีย์	30





## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดของระบบ GMP และระบบ HACCP
2. เพื่อศึกษาและดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องที่พบให้เป็นไปตามระบบ GMP และระบบ HACCP
3. เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริง
4. เพื่อนำทฤษฎีที่ศึกษามาใช้ในการปฏิบัติงานจริง

#### 2. เป้าหมายของโครงการ

1. สามารถทำการแก้ไขข้อบกพร่องที่ถูกตรวจพบให้เป็นไปตามระบบ GMP และระบบ HACCP และผ่านการตรวจประเมินจากสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ(ISO)

#### 3. รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท

บริษัท ยูนิเวอเบิ้ลเซียน อินดัสทรี จำกัด เป็นบริษัทผลิตผักและผลไม้บรรจุกระป๋องส่งออกยังตลาดต่างประเทศ

##### ตลาดต่างประเทศที่ส่งออกได้แก่

1. สหภาพยุโรป
2. อเมริกา
3. ไต้หวัน
4. มาเลเซีย
5. สิงคโปร์
6. ญวต
7. อิสราเอล

##### ผลิตภัณฑ์ที่ทางบริษัทผลิตอยู่ในปัจจุบันได้แก่

1. ข้าวโพดฝักอ่อนบรรจุกระป๋อง
2. แห้วบรรจุกระป๋อง
3. ถั่วงอกบรรจุกระป๋อง
4. ผักรวมบรรจุกระป๋อง
5. หน่อไม้บรรจุกระป๋อง

บริษัท ยูนิเวอบัสเซียน อินดัสทรี จำกัด เริ่มก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2535 จนถึงปัจจุบันเป็นระยะเวลา 12 ปีของการก่อตั้งบริษัท บริษัทแห่งนี้จัดเป็นโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลาง โดยมีการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือและเทคโนโลยีเป็นแบบกึ่งอัตโนมัติ ซึ่งยังมีการใช้แรงงานคนเป็นผู้บังคับเครื่องจักรเหล่านั้นอยู่

#### ชื่อ—ที่ตั้ง สถานประกอบการ

บริษัท ยูนิเวอบัสเซียน อินดัสทรี จำกัด ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 35 หมู่ 9 ตำบลโนนหอม อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี รหัสไปรษณีย์ 25000

#### วัตถุประสงค์ของตั้งโรงงาน

1. เพื่อเป็นการแปรรูปวัตถุดิบทางการเกษตรให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้น
2. เพื่อเน้นอุตสาหกรรมส่งออกของประเทศให้มีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น
3. เพื่อเป็นการกระจายรายได้ไปสู่ประชาชนในท้องถิ่น

จำนวนพนักงาน: มีทั้งหมด 142 คน แบ่งออกเป็น

พนักงานชาย 34 คน

พนักงานหญิง 108 คน

ผู้จัดการโรงงาน: คุณประวิทย์ พงษ์เรืองพันธุ์

เนื้อที่ : บริษัท ยูนิเวอบัสเซียน อินดัสทรี จำกัด มีพื้นที่ 3,600 ตารางเมตร

ตำแหน่งต่าง ๆ ภายในบริษัท ยูนิเวอบัสเซียน อินดัสทรี จำกัด มีดังนี้

1. ประธานบริษัท
2. ผู้จัดการโรงงาน
3. ผู้จัดการฝ่ายบริหาร
4. ผู้จัดการฝ่ายบัญชี การเงิน และการตลาด
5. ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงาน
6. ฝ่ายบุคคลและธุรการ
7. ฝ่ายควบคุมคุณภาพ
8. ฝ่ายผลิต
9. ฝ่ายโลจิสติกส์
10. ฝ่ายวิศวกรรม
11. ฝ่ายวิจัยและพัฒนา
12. ฝ่ายจัดซื้อ
13. ฝ่ายบัญชีและการเงิน

#### 4. นโยบายบริษัท

“มุ่งมั่นพัฒนาในการผลิตสินค้า  
ที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน  
ตามความต้องการของลูกค้า  
และปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค ”





## บทที่ 2

### แผนการปฏิบัติงาน

1. ทำแผนการแก้ไขและป้องกันข้อบกพร่องที่พบในส่วนของระบบ GMP คือ การควบคุมกระบวนการผลิต (Control of operation)

1.1 ทำการทบทวนและจัดทำมาตรฐานการตรวจรับวัตถุดิบและสารเคมีใหม่ได้แก่

- 1.1.1 กรดมะนาว
- 1.1.2 กรดแอสคอร์บ
- 1.1.3 เกลือ (NaCl)
- 1.1.4 กระจกเกลืออบแลกเกอร์
- 1.1.5 ฝากระจกเกลืออบแลกเกอร์
- 1.1.6 คลอรีนผง

โดยให้นำค่า parameter ที่สำคัญใน COA เข้ามาเป็นมาตรฐานในการตรวจรับวัตถุดิบและกระจก

1.2 ทำการปรับปรุงเอกสารในการบันทึกการตรวจรับวัตถุดิบให้มีรายการตรวจ parameter ที่สำคัญลงไปในเอกสารด้วย (ทำทุกชนิดวัตถุดิบและสารเคมีที่มีการตรวจรับเข้ามาในบริษัท)

1.3 ปรับ Procedure เรื่องการตรวจรับวัตถุดิบโดยเพิ่มรายละเอียดเรื่องการนำค่า Parameter ที่สำคัญใน COA เข้ามาพิจารณาในการตรวจรับวัตถุดิบ

2. ทำแผนการแก้ไขและป้องกันข้อบกพร่องที่พบในส่วนของ GMP คือ สุขลักษณะส่วนบุคคล (Personal Hygiene)

- 2.1 ดำเนินการทบทวนและปรับปรุงแก้ไขสุขลักษณะส่วนบุคคล
- 2.2 ดำเนินการจัดทำแผนการตรวจติดตามผลการทำความสะอาดมือพนักงานด้วยวิธีการ Swab test
- 2.3 ทำแบบฟอร์มการตรวจติดตามผลการทำความสะอาดมือพนักงานด้วยวิธีการ Swab test
- 2.4 ปลุกฝังจิตสำนึกในการปฏิบัติตามสุขลักษณะส่วนบุคคลทั้งระบบ

3. ทำแผนการแก้ไขและป้องกันข้อบกพร่องที่พบในส่วนของระบบ HACCP คือ การสอบเทียบเครื่องมือ (Establish Verification Procedure )

3.1 ดำเนินการจัดทำและทบทวนแผนการสอบเทียบใหม่เพื่อให้ครอบคลุมช่วงการใช้งานพร้อมทั้งดำเนินการสอบเทียบเครื่องมือในช่วงการใช้งานทุก ๆ ช่วงให้ครบทุกช่วงการใช้งาน

3.2 ดำเนินการทบทวน วิธีการสอบเทียบและการแสดงผลการสอบเทียบใหม่ พร้อมทั้งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขแบบฟอร์ม F-QC-11 ใหม่ ให้มีผลการพิจารณาค่า Error ของ Master เข้ามาพิจารณารวมด้วย

3.3 ดำเนินการทบทวนและแก้ไข Procedure เรื่องการสอบเทียบใหม่ (P-CB-01) โดยมีการระบุนรายละเอียดเกี่ยวกับการสอบเทียบเครื่องมือเพิ่มมากขึ้น ระบุนรายละเอียดเรื่องการนำ ผลการพิจารณาค่า Error ของเครื่องมือ Master เข้ามาร่วมพิจารณา



### บทที่ 3

#### รายละเอียดการปฏิบัติงาน

##### 1. หัวข้อโครงการ

เรื่อง แผนการดำเนินการแก้ไขและป้องกันข้อบกพร่องเพื่อการรักษาระบบ GMP  
และระบบ HACCP  
(Corrective Action Request (CAR) of GMP and HACCP System)

##### 2. รายละเอียดของโครงการ

แผนการแก้ไขและป้องกันข้อบกพร่องจากการตรวจประเมิน

โดยสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ (ISO)

##### การดำเนินการแก้ไขในระบบ GMP

##### 1. การควบคุมกระบวนการผลิต (Control of operation)

##### 1.1 ข้อบกพร่องที่ตรวจพบ

ในการกำหนดมาตรฐานการตรวจรับวัตถุดิบสารเคมีและกระป๋อง/ฝากระป๋อง พบว่า  
บางรายการไม่ครอบคลุมประเด็นที่ต้องตรวจสอบโดยใช้ COA (Certificate of Analysis)

##### 1.2 สาเหตุ

ผู้กำหนดมาตรฐานตรวจรับวัตถุดิบในการผลิตมิได้นำค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญของ  
COA เข้ามาร่วมพิจารณาในการตรวจประเมินรับวัตถุดิบ


##### 1.3 แนวทางการแก้ไข

ทำการทบทวนและจัดทำมาตรฐานการตรวจรับวัตถุดิบใหม่ทุกตัวโดยให้นำ  
ค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญใน COA เข้ามามาเป็นมาตรฐานในการตรวจรับวัตถุดิบและกระป๋อง/ฝา  
กระป๋อง พร้อมทั้งปรับปรุงบันทึกการตรวจรับวัตถุดิบให้มีรายการการตรวจค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ  
ลงไปด้วย

##### 1.4 ขั้นตอนการดำเนินการแก้ไข

##### 1.4.1 การดำเนินการแก้ไขมาตรฐานการตรวจรับกรดมะนาว (Citric Acid Monohydrate)

1.4.1.1 ตรวจใบ COA โดยให้ค่าทุกค่าที่ทำการวิเคราะห์อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด  
(มอก.) หากตรวจพบว่าค่าใดค่าหนึ่งไม่อยู่ในมาตรฐานที่กำหนดให้ไม่ผ่าน โดยพารามิเตอร์ใน  
COA ที่นำมาพิจารณาได้แก่

1. ค่าความบริสุทธิ์ (%)
2. ปริมาณคลอไรด์ (ppm)  นำค่าพารามิเตอร์เหล่านี้ใส่ไว้ใน
3. ปริมาณเหล็ก (ppm) แบบฟอร์มการตรวจรับกรดมะนาว

1.4.1.2 ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยและสมบูรณ์ของภาชนะบรรจุ โดยสภาพของ  
ภาชนะบรรจุต้องไม่มีการชำรุดฉีกขาด หรือ เปียกน้ำ หากตรวจพบให้ไม่ผ่าน



1.4.1.3 ตรวจสอบวันผลิตและวันหมดอายุของกรดมะนาวที่รับเข้าโดยหากตรวจพบว่าหมดอายุแล้วหรือหมดอายุอีกภายใน 2 เดือน ให้ไม่ผ่าน

1.4.1.4 ตรวจสอบคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ สุ่มตัวอย่าง 1 กก./สินค้าที่รับเข้า 1,000 กก

1.4.2 การดำเนินการแก้ไขมาตรฐานการตรวจรับกรดแอสคอร์บ (Ascorb-20)

1.4.2.1 ตรวจใบ COA โดยให้ค่าทุกค่าที่ทำการวิเคราะห์อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด (มอก.) หากตรวจพบว่าค่าใดค่าหนึ่งไม่อยู่ในมาตรฐานที่กำหนดให้ไม่ผ่าน โดยพารามิเตอร์ใน COA ที่นำมาพิจารณาได้แก่

1. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)
2. ปริมาณความชื้น (%) ➡ นำค่าพารามิเตอร์เหล่านี้ใส่ไว้ใน
3. ปริมาณโลหะหนัก (ppm) แบบฟอร์มการตรวจรับกรดแอสคอร์บ

1.4.2.2 ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยและสมบูรณ์ของภาชนะบรรจุ โดยสภาพของภาชนะบรรจุต้องไม่มีการชำรุดฉีกขาด หรือ เปียกน้ำ หากตรวจพบให้ไม่ผ่าน

1.4.2.3 ตรวจสอบวันผลิตและวันหมดอายุของแอสคอร์บ ที่รับเข้าโดยหากตรวจพบว่าหมดอายุแล้วหรือหมดอายุอีกภายใน 2 เดือน ให้ไม่ผ่าน

1.4.2.4 ตรวจสอบคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ สุ่มตัวอย่าง 100 กรัม/สินค้าที่รับเข้า 25 กก.

1.4.3 การดำเนินการแก้ไขมาตรฐานการตรวจรับเกลือ (NaCl)

1.4.3.1 ตรวจใบ COA โดยให้ค่าทุกค่าที่ทำการวิเคราะห์อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด (มอก.) หากตรวจพบว่าค่าใดค่าหนึ่งไม่อยู่ในมาตรฐานที่กำหนดให้ไม่ผ่าน โดยพารามิเตอร์ใน COA ที่นำมาพิจารณาได้แก่

1. ค่าความบริสุทธิ์ของเกลือ (%)
2. ปริมาณความชื้น (%) ➡ นำค่าพารามิเตอร์เหล่านี้ใส่ไว้ในแบบฟอร์มการตรวจรับเกลือ

1.4.3.2 ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยและสมบูรณ์ของภาชนะบรรจุ โดยสภาพของภาชนะบรรจุต้องไม่มีการชำรุดฉีกขาด หรือ เปียกน้ำ หากตรวจพบให้ไม่ผ่าน




1.4.3.3 ตรวจสอบวันผลิตและวันหมดอายุของเกลือ ที่รับเข้าโดยหากตรวจพบว่าหมดอายุแล้วหรือหมดอายุอีกภายใน 2 เดือน ให้ไม่ผ่าน

1.4.3.4 ตรวจสอบคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ สุ่มตัวอย่าง 50 กรัม/สินค้าที่รับเข้า 6,000 กก.

1.4.4 การดำเนินการแก้ไขมาตรฐานการตรวจรับกระป๋องเคลือบแลคเกอร์

1.4.4.1 ตรวจใบ COA โดยให้ค่าทุกค่าที่ทำการวิเคราะห์อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด

(มอก.) หากตรวจพบว่าค่าใดค่าหนึ่งไม่อยู่ในมาตรฐานที่กำหนดให้ไม่ผ่าน โดยพารามิเตอร์ใน COA ที่นำมาพิจารณาได้แก่

1. Open top can height (mm)
  2. Actual Overlap (mm)
  3. Overlap (%) 
  4. Body hook butting (%) 
  5. Tightness rating (%) 
  6. Enamel rating (mA)
- นำค่าพารามิเตอร์เหล่านี้ใส่ไว้ใน  
แบบฟอร์มการตรวจรับกระป๋อง  
เคลือบแลคเกอร์



1.4.4.2 ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยและสมบูรณ์ของพื้นหุ้มด้วยพาเลทด้วยพลาสติกโดยต้องไม่มีรอยชำรุด ฉีกขาด เปียกน้ำ หรือ มีกระป๋องชำรุดมากกว่า 0.3 % หากตรวจพบให้ไม่ผ่าน

1.4.4.3 ตรวจสอบผลิตกระป๋อง ที่รับเข้าโดยหากตรวจพบว่าผลิตมาแล้ว 1.5 ปี ให้ไม่ผ่าน

1.4.4.4 ปริมาณการสุ่มตรวจคุณสมบัติ 1 กระป๋อง/พาเลท ( เมื่อสุ่มแล้วให้ปิดพาเลทคืนด้วยเทปใส)

1.4.5 การดำเนินการแก้ไขมาตรฐานการตรวจรับฝากระป๋องเคลือบแลคเกอร์

1.4.5.1 ตรวจใบ COA โดยให้ค่าทุกค่าที่ทำการวิเคราะห์อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด (มอก.) หากตรวจพบว่าค่าใดค่าหนึ่งไม่อยู่ในมาตรฐานที่กำหนดให้ไม่ผ่าน โดยพารามิเตอร์ใน COA ที่นำมาพิจารณาได้แก่

1. Overall Diameter (mm)
  2. Stacking rate per 2 inch (ฝ่า) 
  3. Compound film weight (mg) 
  4. Enamel rating (mA)
- นำค่าพารามิเตอร์เหล่านี้ใส่ไว้ใน  
แบบฟอร์มการตรวจรับฝากระป๋อง  
เคลือบแลคเกอร์

1.4.5.2 ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยและสมบูรณ์ของกล่องโดยต้องไม่มีรอยชำรุด ฉีกขาด เปียกน้ำ หรือ มีกระป๋องชำรุดมากกว่า 0.3 % หากตรวจพบให้ไม่ผ่าน


1.4.5.3 ตรวจสอบผลิต ฝากระป๋อง ที่รับเข้าโดยหากตรวจพบว่าผลิตมาแล้ว 1.5 ปี ให้ไม่ผ่าน

1.4.5.4 ปริมาณการสุ่มตรวจคุณสมบัติ 1 ห่อ/10 กล่อง ( เมื่อสุ่มแล้วให้ปิดกล่องคืนด้วยเทปใส)

1.4.6 การดำเนินการแก้ไขมาตรฐานการตรวจรับคลอรีนผง (Calcium Hypochlorite)

1.4.6.1 ตรวจใบ COA โดยให้ค่าทุกค่าที่ทำการวิเคราะห์อยู่ในมาตรฐานที่กำหนด (มอก.) หากตรวจพบว่าค่าใดค่าหนึ่งไม่อยู่ในมาตรฐานที่กำหนดให้ไม่ผ่าน โดยพารามิเตอร์ใน

## COA ที่นำมาพิจารณาได้แก่

1. ปริมาณคลอรีนที่สามารถนำไปใช้ได้ (%)
2. ปริมาณความชื้น (%)  นำค่าพารามิเตอร์เหล่านี้ใส่ไว้ในแบบฟอร์มการตรวจรับคลอรีนผง

1.4.6.2 ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยและสมบูรณ์ของภาชนะบรรจุ โดยสภาพของภาชนะบรรจุต้องไม่มีการชำรุดฉีกขาด หรือ เปียกน้ำ หากตรวจพบให้ไม่ผ่าน

1.4.6.3 ตรวจสอบวันผลิตและวันหมดอายุของเกลือ ที่รับเข้าโดยหากตรวจพบว่าหมดอายุแล้วหรือหมดอายุอีกภายใน 2 เดือน ให้ไม่ผ่าน

1.4.6.4 ตรวจสอบคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ สุ่มตัวอย่าง 50 กรัม/สินค้าที่รับเข้า 50 กก.

#### 1.5 แนวทางการป้องกันการเกิดปัญหานี้กับโรงงาน

ปรับขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) เรื่องการรับวัตถุดิบในกระบวนการการผลิตผักและผลไม้บรรจุกระป๋อง โดยเพิ่มรายละเอียดเรื่องการนำค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญใน COA เข้ามาพิจารณาในการตรวจรับวัตถุดิบ

##### ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

#### 1.5.1 การรับวัตถุดิบ/สารปรุงแต่ง

1.5.1.1 หัวหน้าแผนกคลังสินค้า ทำหน้าที่ในการตรวจรับวัตถุ / สารปรุงแต่ง ได้แก่ เกลือ กรดซิตริก คลอรีนผง และกรดแอสคอร์บิก โดยทำการตรวจสอบสภาพของบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุวัตถุ/สารปรุงแต่ง ให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อยไม่ฉีกขาด ตรวจสอบจำนวนปริมาณวัตถุที่จัดส่ง ทำการตรวจค่า Parameter ที่สำคัญใน COA ที่มีการกำหนดใน F-RM-02 , F-RM-08 , F-RM-09 , F-RM-10 และทำการบันทึกข้อมูลการรับวัตถุดิบในแบบฟอร์มดังกล่าวดังกล่าว โดยอ้างอิงมาตรฐาน S-RM-02 , S-RM-03 , S-RM-04 , S-RM-07

1.5.1.2 พนักงานแผนกคลังสินค้า ทำหน้าที่ในการจัดเก็บสารปรุงแต่งไว้ในโกดังเก็บวัตถุดิบ และทำการติดป้ายบอกชื่อของวัตถุดิบที่ทำการจัดเก็บและวันที่รับเข้าในบริเวณที่จัดเก็บ

1.5.1.3 พนักงานแผนกปรุงน้ำเกลือ ทำหน้าที่ในการเบิกวัตถุดิบ/สารปรุงแต่งจากแผนกคลังสินค้า โดยเบิกวัตถุดิบที่มีการรับเข้ามาก่อนนำไปใช้ก่อน และกรอกข้อมูลในการเบิกวัตถุดิบลงในแบบฟอร์ม F-RM-03

#### 1.5.2 การรับกระป๋อง/ฝากระป๋อง

1.5.2.1 หัวหน้าแผนกคลังสินค้า ทำหน้าที่ในการตรวจรับกระป๋องและฝา โดยทำการตรวจสอบจำนวนของกระป๋องและฝาที่จัดส่งให้ตรงกับใบจัดส่งของผู้ขาย และทำการจดบันทึกลงในเอกสาร F-RM-07

1.5.2.2 พนักงานฝ่ายควบคุมคุณภาพทำการสุ่มตรวจสอบสภาพกระบือและฝา โดยทำการสุ่มกระบือจำนวน 1 ใบต่อ 1 pallet (1 ใบ) ตรวจสอบตะเข็บ สนิม และรอยขีดข่วนต่างๆ ทำการติดป้ายแสดงสถานะการตรวจสอบ ว่าเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในกระบวนการผลิตหรือไม่ และทำการตรวจค่า Parameter ที่สำคัญใน COA ที่มีกำหนดใน F-RM-05, F-RM-06 บันทึกผลลงในแบบฟอร์มดังกล่าว โดยอ้างอิงมาตรฐาน S-RM-05 และ S-RM-06

1.5.2.3 พนักงานแผนกคลังสินค้า ทำหน้าที่ในการจัดเก็บกระบือและฝาที่ผ่านการตรวจสอบแล้วในโกดัง เพื่อรอการนำไปใช้โดยเขียนวันที่รับเข้าด้วยปากกา เมจิ ลงบนใบกำกับพาสเปคทุกๆ พาเลท

1.5.2.4 พนักงานฝ่ายผลิต ทำหน้าที่ในการเบิกกระบือและฝา โดยทำการกรอกข้อมูลการเบิกวัตถุดิบลงในแบบฟอร์ม F-RM-04 เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการผลิต พร้อมทั้งบันทึกวันที่รับเข้าและวันที่นำไปใช้ลงในแผนป้ายติดข้าง พาเลท หรือกล่อง



**ตารางที่ 1 ผลการปฏิบัติงานในส่วนของควบคุมกระบวนการผลิต  
(Control of Operation)**

ชื่อ/หัวข้อเรื่อง	ผลการปฏิบัติงาน/การปรับปรุงดำเนินการแก้ไข
1. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน(Procedure)เรื่อง การรับวัตถุดิบในกระบวนการผลิตผักและผลไม้บรรจุกระป๋อง(P-RM-01)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการรับวัตถุดิบ/สารปรุงแต่ง ทำการตรวจค่า Parameter ที่สำคัญใน COA ที่มีการกำหนดใน F-RM-02, F-RM-08, F-RM-09, F-RM-10</li> <li>- ปรับปรุงขั้นตอนการรับกระป๋องเปล่า/ฝากระป๋อง โดยเพิ่มการตรวจค่า Parameter ที่สำคัญใน COA ที่มีการกำหนดใน F-RM-05, F-RM-06</li> </ul>
2. มาตรฐานการตรวจรับกรดมะนาว (S-RM-02) 3. มาตรฐานการตรวจรับกรดแอสคอร์บ (S-RM-03) 4. มาตรฐานการตรวจรับเกลือ (S-RM-04) 5. มาตรฐานการตรวจรับกระป๋องเคลือบแลคเกอร์(S-RM-05) 6. มาตรฐานการตรวจรับฝากระป๋องเคลือบแลคเกอร์(S-RM-06) 7. มาตรฐานการตรวจรับคลอรีนผง (S-RM-07)	-เพิ่มคุณสมบัติในการตรวจสอบโดยใช้มาตรฐานใน COA โดยใช้ค่ามาตรฐานที่แต่ละบริษัทกำหนดเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา การดำเนินการในกรณีได้ NC แจ้งให้ผู้จัดการโรงงานรับทราบเพื่อส่งคืนสินค้าในรุ่นนั้นๆ
8. แบบฟอร์มการตรวจรับกรดมะนาว (F-RM-02) 9. แบบฟอร์มการตรวจรับกระป๋อง (F-RM-05) 10. แบบฟอร์มการตรวจรับฝากระป๋อง (F-RM-06) 11. แบบฟอร์มการตรวจรับกรดแอสคอร์บ (F-RM-08) 12. แบบฟอร์มการตรวจรับเกลือ (F-RM-09) 13. แบบฟอร์มการตรวจรับคลอรีนผง (F-RM-10)	- เพิ่มคุณสมบัติในการตรวจสอบโดยใช้มาตรฐานของ COA ที่มีการกำหนดในเอกสารสนับสนุน



**สรุปผลการปฏิบัติงานในส่วนของการควบคุมกระบวนการผลิต  
(Control of Operation)**

ในการจัดทำมาตรฐานการตรวจรับวัตถุดิบ/สารปรุงแต่ง กระจกและฝากระจก ป้องกันได้ ทำการเพิ่มมาตรฐานในการตรวจสอบสินค้าก่อนรับเข้าทางบริษัท คือมีการตรวจใบ COA (Certificate of Analysis) ที่บริษัทผู้ส่งสินค้านั้นกำหนดมาโดยใช้คุณสมบัติที่สำคัญๆ ใน COA เข้ามาตรวจสอบ โดยการปรับแบบฟอร์มการรับวัตถุดิบ/สารปรุงแต่ง กระจกและฝากระจก ป้องกันดังต่อไปนี้

1. แบบฟอร์มการตรวจรับกรดมะนาว (Citric acid Monohydrate) Parameter ที่นำมาตรวจใน COA ได้แก่

- 1.1 % ความบริสุทธิ์
- 1.2 ปริมาณคลอไรด์
- 1.3 ปริมาณเหล็ก

2. แบบฟอร์มการตรวจรับกระจก Parameter ที่นำมาตรวจใน COA ได้แก่

- 2.1 Open can height (mm)
- 2.2 Actual Overlap(mm), % Overlap
- 2.3 Body hook butting(%)
- 2.4 Tightness rating (%)
- 2.5 Enamel rating (mA)

3. แบบฟอร์มการรับฝากระจก Parameter ที่นำมาตรวจ COA ได้แก่

- 3.1 Overall diameter (mm)
- 3.2 Stacking rate per 2 inch (ฝา)
- 3.3 Compound film weight (mg)
- 3.4 Enamel rating (mA)

4. แบบฟอร์มการตรวจรับกรดแอสคอร์บ (Ascorb-20) Parameter ที่นำมาตรวจใน COA ได้แก่

- 4.1 ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)
- 4.2 % ความชื้น
- 4.3 ปริมาณโลหะหนัก (ppm)

5. แบบฟอร์มการตรวจรับเกลือ (NaCl) Parameter ที่นำมาตรวจใน COA ได้แก่

- 5.1 % ความบริสุทธิ์
- 5.2 % ความชื้น

## 6. แบบฟอร์มการตรวจรับคลอรีนพวง Parameter ที่นำมาตรวจใน COA ได้แก่

### 6.1 ปริมาณคลอรีนที่สามารถนำไปใช้ได้

### 6.2 %ความชื้น

นอกจากนี้ยังทำการปรับ Procedure เรื่องการตรวจรับวัตถุดิบ โดยเพิ่มรายละเอียดเรื่องการนำค่า Parameter ที่สำคัญใน COA เข้ามาทำการตรวจสอบ โดยพนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบจะต้องทำการตรวจใบ COA ของวัตถุดิบที่นำเข้ามาว่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถผ่านในใบ COA นั้นหรือไม่ และจากการดำเนินงานดังกล่าวทำให้สามารถแก้ไขและป้องกันข้อบกพร่องในส่วนของการควบคุมการผลิต (Control of Operation) ได้ ส่งผลให้สามารถรองรับการประเมินโดยสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ (ISO) ได้อย่างมีมาตรฐานที่จะมีการประเมินในครั้งต่อไป

**ข้อเสนอแนะ;** จากการดำเนินงานดังกล่าว จะต้องมีการอธิบายเกี่ยวกับรายละเอียดการตรวจสอบวัตถุดิบ/สารปรุงแต่งที่มีการตรวจสอบใบ COA ของแต่ละบริษัทให้พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในจุดๆ นั้นมีความเข้าใจ เพื่อที่จะได้ทำการตรวจสอบได้อย่างถูกต้อง



## การดำเนินการแก้ไขในระบบ GMP

### 2. สุขลักษณะส่วนบุคคล ( Personal Hygiene )

#### 2.1 ซ็อบกพร่องที่ตรวจพบ

ไม่พบหลักฐานการจัดทำแผนในเรื่อง Swab test มือพนักงาน เช่น พนักงาน ณ จุด Restriction Area และพนักงานใน line ผลิต

#### 2.2 สาเหตุ

ในวิธีการปฏิบัติเรื่องสุขลักษณะส่วนบุคคล ยังมีได้ระบุดังรายละเอียดการตรวจติดตามผลการทำความสะอาดมือ ณ จุดต่าง ๆ

#### 2.3 แนวทางการแก้ไข

ดำเนินการทบทวนและปรับปรุงแก้ไข วิธีการปฏิบัติงานเรื่อง สุขลักษณะส่วนบุคคล ใหม่ พร้อมทั้งให้ดำเนินการจัดทำแผนการตรวจติดตามผลการทำความสะอาดมือพนักงานด้วยวิธีการ Swab test

#### 2.4 ขั้นตอนการดำเนินการแก้ไข

2.4.1 การแก้ไขวิธีปฏิบัติงาน และขั้นตอนการปฏิบัติงาน เรื่อง สุขลักษณะส่วนบุคคล  
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

การรักษาความสะอาดส่วนบุคคล (ขั้นตอนการล้างมือ)

1. ล้างมือด้วยน้ำสะอาด ใช้สบู่ถูมือให้ทั่วถึงทุกซอกทุกมุมของเล็บและนิ้วมือให้สะอาดอย่างน้อยหนึ่งนาทีหรือมากกว่า
2. ล้างด้วยน้ำสะอาด
3. เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าแห้งที่จัดเตรียมไว้
4. พนักงานที่เช็ดมือแห้งแล้ว ให้สวมถุงมือแล้วจุ่มถุงมือลงไปในน้ำที่ผสมคลอรีนที่มีความเข้มข้น 10 ppm
5. พนักงานที่ต้องสัมผัสอาหาร โดยตรง ล้างมือทุกครั้งที่กลับเข้ามาทำงานใหม่
6. เล็บต้องตัดให้สั้นและสะอาด ไม่ทาเล็บ
7. ไม่กัดเล็บขณะปฏิบัติงาน
8. ตรวจติดตามผลการทำความสะอาดมือของพนักงานโดยวิธีการ Swab test 2 เดือน/ครั้ง ตามแผนการตรวจติดตามผลการทำความสะอาดมือพนักงาน S-PH-01 และบันทึกผลการตรวจติดตามลงใน F-QC-10

## 2.4.2 ดำเนินวิธีการตรวจติดตามการทำความสะอาดมือของพนักงานด้วยวิธี Swab test

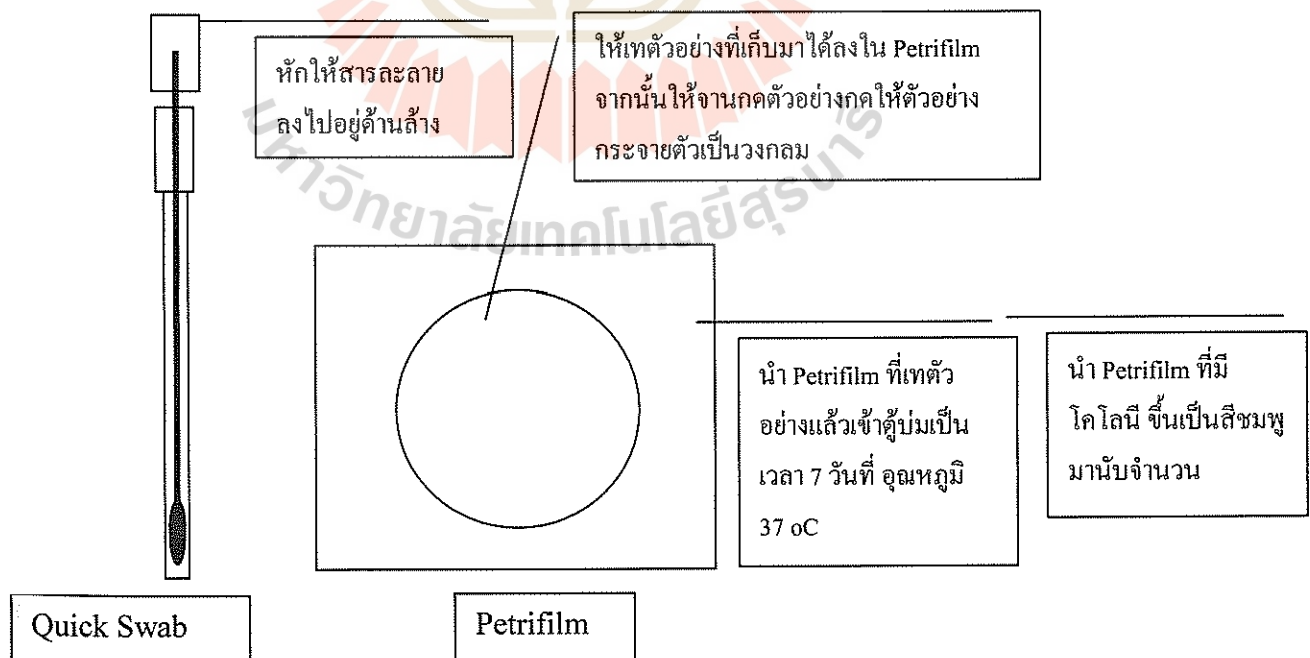
2.4.2.1 จัดเตรียมแผนกที่ต้องตรวจสอบได้แก่ แผนกหม้อต้มจำนวน 2 คน แผนกคัดคุณภาพจำนวน 4 คน แผนกบรรจุจำนวน 4 คน แผนกปิดฝาจำนวน 2 คน แผนกจัดเรียงกระป๋องขึ้นพาเลทจำนวน 4 คน

2.4.2.2 จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบ ได้แก่

1. Quick Swab 3M
2. Petrifilm Aerobic Count Plate 3M
3. จานกดตัวอย่าง 3M
4. น้ำยาม่าเชื้อ

2.4.2.3 ดำเนินวิธีการตรวจสอบ

1. เตรียมชุด Quick Swab โดยติดป้าย วันที่ รายชื่อพนักงาน และแผนกที่จะดำเนินการตรวจสอบ
2. ทำการเก็บตัวอย่างจากมือพนักงาน โดยใช้ชุด Quick Swab หักและบีบให้น้ำยา ลงไปอยู่ที่หัวสำลีแล้วดึงออกมาป้ายที่มือพนักงานเป็นวงกว้างประมาณ 5 \* 5 ซม. แล้วเก็บหัวสำลีเข้าหลอดเหมือนเดิม
3. นำตัวอย่างที่เก็บได้จากชุด Quick Swab มาเทลงใน ชุด Petrifilm แล้วกดตัวอย่างด้วยจานกดโดยพยายามไม่ให้ออกนอกจานกด
4. นำตัวอย่างที่อยู่ใน Petrifilm ติดป้ายบอกรายละเอียดต่างๆแล้วมาเข้าตู้บ่มที่ 37 oC เป็นเวลา 7 วัน แล้วจึงนำออกมาอ่านผล



ตารางที่ 2 แสดงผลการปฏิบัติงานในส่วนของคุณลักษณะส่วนบุคคล  
(Personal Hygiene)

ชื่อ/หัวข้อเรื่อง	ผลการปฏิบัติงาน/การปรับปรุงดำเนินการแก้ไข
1. วิธีการปฏิบัติงาน (WORK) เรื่อง วิธีปฏิบัติด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล	- ในขั้นตอนของการทำงาน เรื่องการรักษาความสะอาดส่วนบุคคล จัดทำ แผนการตรวจติดตามการทำความสะอาดมือพนักงานด้วยวิธี Swab test - เพิ่มวิธีการทำความสะอาดถุงมือด้วยการจุ่มลงไปนสารละลายคลอรีนที่มี ความเข้มข้น 10 ppm
2. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน(Procedure) เรื่อง สุขลักษณะส่วนบุคคล	- เพิ่มการตรวจสอบการทำความสะอาดมือของพนักงานด้วยวิธีการ Swab test โดยทำการตรวจ 2 เดือน/ครั้ง
3. แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบ การปฏิบัติด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล	- เพิ่มรายการที่ทำการตรวจสอบคือ การตรวจสอบการทำความสะอาดมือด้วย วิธีการ Swab test - เพิ่มตารางการดำเนินการแก้ไขในกรณีไม่ผ่านการตรวจสอบ



## สรุปผลการปฏิบัติงานในส่วนของคุณลักษณะส่วนบุคคล (Personal Hygiene)

ในการดำเนินการปฏิบัติงานเรื่องคุณลักษณะส่วนบุคคล (Personal Hygiene) ได้มุ่งเน้นในการแก้ไขเรื่องการทำความสะอาดมือพนักงานในจุด Restriction Area และพนักงานใน line ผลิต ซึ่งได้ทำแผนการตรวจติดตามผลการทำความสะอาดมือพนักงานด้วยวิธีการ Swab test (S-PH-01) ในแต่ละแผนก ได้แก่ หม้อต้ม คัดคุณภาพ บรรจุ ปิดฝากระป๋อง เรียงกระป๋องขึ้นพาเลต โดยทำการสุ่มพนักงานขึ้นมาตรวจสอบ โดยมีการกำหนดความถี่ทุก ๆ 2 เดือน นอกจากนี้ยังมีการปรับปรุงแก้ไขขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) เรื่อง คุณลักษณะส่วนบุคคล โดยการเพิ่มการตรวจสอบการทำความสะอาดมือพนักงานด้วยวิธีการ Swab test เช่นเดียวกัน นอกจากนี้ยังทำการปรับปรุงแก้ไขวิธีการปฏิบัติงาน (Work) เรื่อง วิธีการปฏิบัติด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล โดยเพิ่มรายละเอียดดังนี้

### 1. เรื่องขั้นตอนการปฏิบัติงาน การรักษาความสะอาดส่วนบุคคล

1.1 การทำความสะอาดมือพนักงานด้วยวิธีการ Swab test โดยมีความถี่ 2 เดือน/ครั้ง ตามแผนการตรวจติดตามผลการทำความสะอาดมือพนักงาน (S-PH-01) และบันทึกผลลงในแบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบการปฏิบัติด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล (F-QC-10) ซึ่งได้ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มรายการที่ตรวจสอบขึ้นมาได้แก่ ชุดฟอร์ม เครื่องประดับ ถุงมือ และผลการตรวจ Swab test

1.2 การทำความสะอาดถุงมือ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่เพิ่มขึ้นมาในขั้นตอนของการล้างมือ โดยจุ่มถุงมือที่ทำความสะอาดไว้เรียบร้อยแล้วลงในสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 10 ppm และนำตรวจสอบด้วยวิธีการ Swab test ถุงมือ ซึ่งผลที่ออกมาปรากฏว่าการจุ่มถุงมือลงในสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 10 ppm ในขั้นตอนสุดท้ายของการล้างมือสามารถช่วยลดจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ได้มากกว่าการทำความสะอาดถุงมือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคเพียงอย่างเดียวซึ่งผลที่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ข้อเสนอแนะ:

1. อธิบายวิธีการตรวจสอบการทำความสะอาดมือของพนักงานด้วยวิธีการ Swab test ให้พนักงานที่มีหน้าที่ในการตรวจสอบมีความเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

2. ต้องมีการอบรมพนักงานเพื่อสร้างจิตสำนึกให้พนักงานมีความตระหนักเรื่องคุณลักษณะส่วนบุคคลว่าเป็นสิ่งสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร มิใช่ทำไปเนื่องจากหน้าที่

3. ทำใบความรู้เรื่องคุณลักษณะส่วนบุคคลแจกให้พนักงาน ได้อ่านเพื่อเสริมสร้างความรู้ทางวิชาการให้กับพนักงานเป็นต้น

4. จัดทำบอร์ดเพื่อให้ความรู้ในเรื่องของระบบ GMP และระบบ HACCP เน้นเรื่องความปลอดภัยของอาหารเป็นสิ่งสำคัญ



## การดำเนินการแก้ไขในระบบ HACCP

### 1. การสอบเทียบเครื่องมือ (Establish verification procedure )

#### 1.1 ข้อบกพร่องที่ตรวจพบ

พบเครื่องมือวัดบางรายการสอบเทียบไม่ครอบคลุมช่วงการใช้งาน เช่น ค้อนน้ำหนัก

#### 1.2 สาเหตุ

ในแผนการสอบเทียบเครื่องมือ (F-CB-01) ยังระบุช่วงการสอบเทียบไม่ครบทุกตำแหน่งทำให้มีบางตำแหน่งมีการใช้งานอยู่ไม่ได้ทำการสอบเทียบ

#### 1.3 แนวทางการแก้ไข

ดำเนินการจัดทำและทบทวนแผนการสอบเทียบเครื่องมือใหม่ (F-CB-01) เพื่อให้ครอบคลุมทุกช่วงการใช้งานพร้อมทั้งดำเนินการสอบเทียบเครื่องมือในช่วงการใช้งานทุก ๆ ช่วงให้ครอบคลุมทุกช่วงการใช้งาน

#### 1.4 ขั้นตอนการดำเนินการแก้ไข

1.4.1 ทำการตรวจสอบแผนการสอบเทียบเครื่องมือวัดและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบผลิตภัณฑ์

1.4.2 ทำการตรวจสอบค้อนน้ำหนักทั้งหมดที่ยังใช้งานอยู่ในปัจจุบัน โดยมีขนาดของลูกค้อนน้ำหนักดังนี้

1. ค้อนน้ำหนัก	175	กรัม
2. ค้อนน้ำหนัก	180	กรัม
3. ค้อนน้ำหนัก	230	กรัม
4. ค้อนน้ำหนัก	250	กรัม
5. ค้อนน้ำหนัก	260	กรัม
6. ค้อนน้ำหนัก	270	กรัม
7. ค้อนน้ำหนัก	275	กรัม
8. ค้อนน้ำหนัก	310	กรัม
9. ค้อนน้ำหนัก	1,750	กรัม

1.4.3 ทำการสอบเทียบค้อนน้ำหนักที่มีการใช้งานอยู่ โดยออกแบบฟอร์มการรายงานผลการสอบเทียบค้อนน้ำหนัก(F-CB-02) โดยทำการสอบเทียบค้อนน้ำหนักทุกวันก่อนนำไปใช้งานในกระบวนการผลิต

1.4.4 รายละเอียดของแบบฟอร์มการรายงานผลการสอบเทียบค้อนน้ำหนักดังกล่าวประกอบด้วย ลำดับที่ , ชนิดของค้อนน้ำหนัก, ค่าน้ำหนักที่อ่านได้ (กรัม)ทำการอ่าน 3 ซ้ำ หากค่าเฉลี่ย , ค่าคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้, ผลการสอบเทียบ กำหนดเกณฑ์ให้ผ่านและไม่ผ่าน

1.4.5 จัดทำป้ายติดตู้ม้าน้ำหนักโดยใช้รหัสเครื่องที่กำหนดในแผนการสอบเทียบ เครื่องมือตรวจวัด และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบผลิตภัณฑ์เป็นเกณฑ์

### สรุปผลการปฏิบัติงานในส่วนของการสอบเทียบเครื่องมือ (ตู้ม้าน้ำหนัก)

#### (Establish verification procedure)

การสอบเทียบเครื่องมือวัดและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งสำคัญมาก สำหรับกระบวนการผลิต เครื่องมือที่ใช้ในการวัดจะต้องมีมาตรฐาน เกิดการคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด เนื่องจากถ้าเครื่องมือวัดเกิดการคลาดเคลื่อนอาจส่งผลให้ผลิตภัณฑ์เกิดความเสียหายได้ ในเรื่องของการสอบเทียบเครื่องมือ ทำการสอบเทียบในเรื่องของลูกตุ้มน้ำหนัก วัดอุณหภูมิเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีน้ำหนักที่แน่นอน ไม่เกิดการคลาดเคลื่อน และกำหนดให้มีการสอบเทียบตู้ม้าน้ำหนักทุก ๆ วันก่อนการปฏิบัติงาน โดยบันทึกลงในแบบฟอร์มรายงานผลการสอบเทียบตู้ม้าน้ำหนัก (F-CB-02) เพื่อให้ครอบคลุมทุกช่วงการใช้งาน

#### ข้อเสนอแนะ:

1. การสอบเทียบตู้ม้าน้ำหนักกำหนดให้พนักงานควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตเป็นผู้สอบเทียบ โดยมีการอธิบายให้พนักงานมีความเข้าใจก่อนการปฏิบัติจริง
2. เครื่องชั่งสำหรับเทียบน้ำหนักลูกตุ้มต้องเป็นเครื่องชั่งที่มีมาตรฐานผ่านการสอบเทียบมาแล้ว เช่น เครื่องชั่ง Digital

## บทที่ 4

### สรุปผลการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงาน ณ บริษัท ยูนิเวอบัสเซียน อินดัสทรี จำกัด โดยมีตำแหน่งงานคือ ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมคุณภาพนั้นส่งผลให้เกิดประโยชน์ในหลาย ๆ ด้าน ดังนี้

#### 1. ด้านสังคม

- ได้รู้จักบุคคลต่าง ๆ มากขึ้นทั้งในแผนกการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์และต่างแผนกได้แก่ แผนกบุคคล แผนกคลังสินค้า เป็นต้น
- ได้เข้าใจถึงลักษณะของการทำงานจริงและชีวิตประจำวันในการทำงาน
- ได้ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น ฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ฝึกความอดทน
- ได้รับประสบการณ์ชีวิตจริง การดำรงชีวิตจริงที่ต้องดำเนินไปในสังคม
- ได้ฝึกการวางตัวในสังคม ว่ามีผลกระทบทางด้านบวกและด้านลบอย่างไร

#### 2. ด้านทฤษฎี

- ได้รับความรู้เพิ่มเติมในเรื่องของระบบ GMP และระบบ HACCP
- ได้รับความรู้ใหม่ในเรื่องการแก้ไขข้อบกพร่องเรื่องระบบ GMP และระบบ HACCP ที่ได้รับการตรวจประเมินจากสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ(ISO)
- ได้รับความรู้ในเรื่องการปฏิบัติด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล
- ได้รับความรู้ในเรื่องการควบคุมคุณภาพในการรับวัตถุดิบและสารเคมีเข้ามาสู่กระบวนการผลิต
- ได้รับความรู้ในเรื่องวิธีการ Swab test มือและถุงมือของพนักงาน
- ได้รับความรู้ในเรื่องของการสอบเทียบเครื่องมือ

#### 3. ด้านปฏิบัติ

- ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับการทำความสะอาดถุงมือด้วยการจุ่มลงในสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 10 ppm
- ได้ทำการสอบเทียบค้อนน้ำหนักในเรื่องของการสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด
- ได้ทำใบความรู้เกี่ยวกับเรื่อง การปฏิบัติด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลแจกให้พนักงานอ่าน
- ได้จัดบอร์ดให้ความรู้เรื่องระบบ GMP และระบบ HACCP
- ได้มีส่วนร่วมในการฝึกอบรมพนักงานให้เกิดจิตใต้สำนึกในการปฏิบัติด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล
- เป็นวิทยากรให้การฝึกอบรมแก่พนักงานเรื่อง รหัสสินค้า (Code) และการเรียงกระป๋องขึ้นบนพาเลท

ซึ่งการปฏิบัติงานในบางส่วน ได้ทำการบันทึกไว้ในข้างต้นของรายงานฉบับนี้แล้ว

## บทที่ 5

### ปัญหาและข้อเสนอแนะ

จากการปฏิบัติงานในโครงการเรื่อง แผนการดำเนินการแก้ไขและป้องกันข้อบกพร่องเพื่อการรักษาระบบ GMP และระบบ HACCP (Corrective Action Request (CAR) of GMP and HACCP System) บริษัท ยูนิเวอปีสเซีย อินดัสทรี จำกัด เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ นั้นนอกจากจะเป็นการนำความรู้ที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงแล้วยังได้รับความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มเติมอีกมากมายซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ดีที่จะนำไปปรับปรุงในการทำงานจริงในอนาคตต่อไปซึ่งในระหว่างการปฏิบัติงานพบปัญหาและอุปสรรคบางประการได้แก่

1. เนื่องจากการปฏิบัติงานจริงเป็นครั้งแรก ทำให้ช่วงแรกยังทำงานได้ไม่เต็มที่นัก และยังมีข้อบกพร่องอยู่พอสมควร ต่อมาเมื่อสามารถปรับตัวและได้รับคำแนะนำจาก Job Supervisor จึงทำงานได้ดีขึ้นตามลำดับ

2. เนื่องจากการปฏิบัติงานในส่วนของสุลักษณะส่วนบุคคล ต้องมีการพูดคุยกับพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎเพื่อการรักษาระบบ GMP และระบบ HACCP จึงเป็นการยากที่ทำให้พนักงานเกิดจิตสำนึกได้เองในระยะเวลาที่สั้น จึงน่าจะมีการอบรมพนักงานให้มีความรู้ในเรื่องนี้มากขึ้น

3. โครงการที่ได้รับมอบหมายจากบริษัทเป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีอยู่ในเรื่องของระบบ GMP และระบบ HACCP มาใช้ในการแก้ไขข้อบกพร่องที่ถูกตรวจพบ ทำให้ต้องมีการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อให้งานที่ออกมามีประสิทธิภาพมากที่สุด

4. ในการสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาต่อไป โครงการที่น่าสนใจที่ควรทำในบริษัทนี้ ได้แก่ 1. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ให้สอดคล้องการกระบวนการผลิตเดิม 2. ทำการตรวจติดตามการตั้งน้ำหนักของผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นการลดน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการตั้งน้ำหนักเกินไป

## บรรณานุกรม

- กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการแห่ง  
ชาติว่าด้วยมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ.หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร  
(FOOD HYGIENE).2542.กรมส่งเสริมมาตรฐาน สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.  
36 หน้า.
- สิวพร สิวเวช.2536.การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร.New Touch Media  
Corporation.กรุงเทพฯ.367 หน้า.
- สุมณฑา วัฒนสินธุ์.ความปลอดภัยของอาหาร. 2543.สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).  
298 หน้า.
- สุวิมล กิรติพิบูล.ระบบการจัดการและควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย.2545.สมาคมส่งเสริม  
เทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).169 หน้า.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี.2544.  
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.27 หน้า.



## ภาคผนวก ก

### รายงานผลการทดลอง

เรื่อง การทดสอบการทำความสะอาดถุงมือ โดยการจุ่มลงในสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 10 ppm

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดสอบว่าสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 10 ppm สามารถลดจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ที่มืออยู่บนถุงมือได้มากน้อยเพียงใด
2. เพื่อเพิ่มขั้นตอนการล้างมือก่อนเข้าไปปฏิบัติงานให้เป็นไปตามสุขลักษณะส่วนบุคคล (Personal Hygiene) ได้อย่างถูกต้อง
3. เพื่อให้พนักงานมีความตระหนักในเรื่องสุขลักษณะส่วนบุคคล (Personal Hygiene) ให้มีเพิ่มมากขึ้น

#### อุปกรณ์และสารเคมี

1. Quick Swab 3 M
2. Petrifilm Aerobic Count Plate 3 M
3. จานกวดตัวอย่าง
4. น้ำยาฆ่าเชื้อ
5. สารละลายคลอรีนความเข้มข้น 10 ppm

หมายเหตุ: สุ่มตรวจถุงมือพนักงานใน line ผลิตจำนวน 10 คน

#### วิธีการตรวจสอบ

1. เตรียมชุด Quick Swab โดยติดป้าย วันที่ รายชื่อพนักงาน และแผนกที่ดำเนินการตรวจสอบ
2. ให้พนักงานล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ และสวมถุงมือที่ทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว
3. ทำการเก็บตัวอย่างจากถุงมือพนักงาน (ก่อนจุ่มลงในสารละลายคลอรีนความเข้มข้น 10 ppm) โดยใช้ชุด Quick Swab หักและบีบให้น้ำยาลงไปอยู่ที่สำลีแล้วจึงดึงออกมาป้ายที่ถุงมือพนักงานเป็นวงกว้างประมาณ 5 x 5 ซม. แล้วเก็บหัวสำลีเข้าหลอดเหมือนเดิม
4. ทำซ้ำเช่นเดียวกับข้อ 3 แต่ทำการเก็บตัวอย่างจากถุงมือพนักงาน(หลังจุ่มลงในสารละลายคลอรีนความเข้มข้น 10 ppm)
5. นำตัวอย่างที่เก็บได้จากชุด Quick Swab มาทดลองในชุด Petrifilm แล้วดกตัวอย่างด้วยจานกวดโดยพยายามไม่ให้ออกนอกจานกวด



6. นำตัวอย่างที่อยู่ Petrifilm ติดป้ายบอกรายละเอียดต่าง ๆ แล้วนำมาเข้าตู้อบที่ 37 °C เป็นเวลา 7 วัน แล้วจึงนำออกมาอ่านผล

7. ทำการเปรียบเทียบผลการทำความสะอาดถุงมือโดยการนับจำนวนเชื้อโคโลนิในถุงมือที่มีกรงุ่มในสารละลายคลอรีนความเข้มข้น 10 ppm ว่ามีความแตกต่างกับที่ไม่กรงุ่มในสารละลายคลอรีนความเข้มข้น 10 ppm หรือไม่ โดยการทดสอบทางสถิติทำการรายงานผล

ตารางบันทึกผลการทดลอง

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ (cfu) ก่อนและหลังการกรงุ่มในสารละลายคลอรีน ที่ความเข้มข้น 10 ppm

ลำดับพนักงาน	จำนวนเชื้อจุลินทรีย์ (cfu)	
	ก่อนกรงุ่มสารละลายคลอรีน	หลังกรงุ่มสารละลายคลอรีน
1	42	2
2	11	1
3	13	0
4	44	0
5	20	2
6	32	0
7	17	4
8	21	1
9	46	6
10	25	0

### การทดสอบทางสถิติ

#### สมมุติฐาน

$$H_0 = \mu_d = 0$$

$$H_a = \mu_d \neq 0$$

เมื่อ  $\mu_d$  = เป็นค่าเฉลี่ยของความแตกต่างระหว่างจำนวนของเชื้อจุลินทรีย์บนถุงมือที่มีการจุ่มลงในสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 10 ppm กับไม่จุ่มลงในสารละลายคลอรีน

#### PROGRAM EDITOR

##### Command

```

00001 DATA PAIRT;
00002 INPUT GROWTH NON CHLO;
00003 COLODIFF = NON - CHLO;
00004 CARDS;
00005 1 42 2
00006 2 11 1
00007 3 13 0
00008 4 44 0
00009 5 20 2
00010 6 32 0
00011 7 17 4
00012 8 21 1
00013 9 46 6
00014 10 25 0
00015 ;
00016 PROC MEANS DATA = PAIRT;
00017 VAR NON CHLO;
00018 PROC MEANS DATA = PAIRT T PRT;
00019 VAR COLODIFF;
00020 RUN;

```

ตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบทางสถิติของข้อมูลที่ได้จากการนับจำนวนเชื้อจุลินทรีย์

#### RROGRAM SAS

N Obs	Variable	N	Minimum	Maximum	Mean	Std Dev
10	NON	10	11.0000	46.0000	27.1000	13.0847
	CHLO	10	0	6.0000	1.6000	2.0110

#### ANALYSIS VARIABLE: COLODIFF

N Obs	t	p<0.05
10	6.3650	0.0001

#### สรุปผลการวิเคราะห์ทางสถิติ

อ่านค่า p-value ซึ่งพบว่ามีความเท่ากับ 0.0001 สรุปได้ว่าความแตกต่างระหว่างคู่เปรียบเทียบเฉลี่ยมีค่าไม่เท่ากับ 0 แสดงว่าการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ในถุงมือที่มีการจุ่มลงในสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 10 ppm และไม่จุ่มลงในสารละลายคลอรีนมีความแตกต่างกัน ( $p < 0.01$ ) และจากการอ่านค่าเฉลี่ยของจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ในถุงมือที่มีการจุ่มสารละลายที่มีความเข้มข้น 10 ppm มีค่าเท่ากับ 1.6000 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ในถุงมือที่ไม่ได้จุ่มสารละลายคลอรีนซึ่งมีค่าเท่ากับ 27.1000 อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) ดังนั้นการใช้ถุงมือจุ่มลงในสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 10 ppm สามารถลดจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ที่มีอยู่บนถุงมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### สรุปผลการทดลอง

จากการทำการตรวจสอบการทำความสะอาดถุงมือของพนักงานใน line การผลิตซึ่งจะนับจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ที่มีการเจริญในแผ่น Petrifilm โดยทำการสุ่มตรวจถุงมือพนักงานจำนวน 10 คน แบ่งสถานะการทดสอบออกเป็น 2 สถานะคือ จุ่มถุงมือในสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 10 ppm และไม่มีกรจุ่มถุงมือลงในสารละลายคลอรีนซึ่งถุงมือที่ใช้ในการทดสอบมีการทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาดมาแล้ว จากผลการทดสอบพบว่าสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 10 ppm สามารถลดจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ได้และมีการสนับสนุนผลการทดสอบทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ทำให้มั่นใจได้ว่าสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 10 ppm สามารถลดจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### วิจารณ์ผลการทดลอง

จากผลการทดลองที่ได้สามารถนำมาประยุกต์ให้ได้ดีกับอุตสาหกรรมอาหารในส่วนของเรื่องสุขลักษณะส่วนบุคคลซึ่งจะเจาะลึกลงไปในช่วงตอนของการล้างมือ ซึ่งจะทำให้ขั้นตอนของการล้างมือมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้ถุงมือมีความสะอาดมากขึ้น เนื่องจากถุงมือที่ใช้ในการผลิตอาหารจะสัมผัสกับอาหาร โดยตรงถ้าถุงมือที่ใช้มีความสะอาดมากเพียงพอก็สามารถมั่นใจได้ว่าอาหารที่ผลิตออกมาปลอดภัยจากเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของโรคและอาหารเน่าเสียได้และสารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น 10 ppm สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ได้แต่สารละลายคลอรีนอาจส่งผลเสียต่ออาหารเล็กน้อยในเรื่องของกลิ่นที่อาจจะติดไปกับอาหาร

นอกจากจะมุ่งเน้นในเรื่องการทำความสะอาดถุงมือแล้ว ในการปฏิบัติจริงที่พนักงานจะต้องปฏิบัติจะเป็นการเพิ่มจิตใต้สำนึกให้กับพนักงานมีความตระหนักในเรื่องสุขลักษณะส่วนบุคคล (Personal Hygiene) ว่าเป็นสิ่งสำคัญกับโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร และจะส่งผลให้พนักงานผลิตอาหารที่มีความสะอาดและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคต่อไป

### ข้อเสนอแนะ;

ให้พนักงานที่ทำการตรวจรักษาความสะอาดของพนักงานใน line การผลิตเป็นผู้ตรวจสอบระดับน้ำและความเข้มข้นของสารละลายคลอรีนทุก ๆ วัน และให้พนักงานที่ทำการรักษาความสะอาดคอยสังเกตพฤติกรรมของพนักงานว่ามีการจุ่มถุงมือลงในสารละลายคลอรีนหรือไม่ ถ้าพนักงานไม่ปฏิบัติตามกฎขั้นตอนของการล้างมือให้พนักงานที่ทำการรักษาความสะอาดทำการกล่าวตักเตือนและปฏิบัติตามกฎของโรงงานต่อไป

## ภาคผนวก ข

### รายละเอียดเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติใน line การผลิต

#### 1. การตรวจสอบคุณภาพของกระป๋อง

##### เครื่อง SEAMER

เครื่องซีมเมอร์มีหน้าที่ในการซีมปิดฝาเข้ากับกระป๋อง โดยมีซีมมิ่งชัคเป็นตัวช่วยในการกดฝาไว้และซีมมิ่งโรลลูกที่ 1 กับ 2 จะทำหน้าที่ในการรีดเคิร์ลของฝาเข้ากับปากของกระป๋องที่บาน และยังช่วยให้น้ำยาข้างที่อยู่ในเคิร์ลฝากระจายไปรอบ ๆ ภายในดับเบิ้ลซีม ซึ่งน้ำยาข้างเหล่านี้จะเป็นตัวช่วยป้องกันการรั่วของดับเบิ้ลซีม

##### ส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับการทำดับเบิ้ลซีมให้มีคุณภาพ

##### ตัวกระป๋อง

ตัวกระป๋องจะต้องมีความสูงที่ถูกต้อง

ตัวกระป๋องจะต้องมีความกว้างของปากกระป๋องที่ถูกต้อง

##### ฝา

ฝาดูต้องมีความยาวของเคิร์ลที่ถูกต้อง

ฝาดูต้องมีน้ำยาข้างที่มีความหนาที่ถูกต้อง

ฝาดูต้องมีสภาพที่ไม่เป็นรอยยุบมาก่อนหรือเสียหายมาก่อนเข้าทำการซีม

ฝาที่ใช้จะมี 2 ชนิดคือ ฝา F. S.P และฝา C.S.P

ก. ฝา F. S.P (Flat Seaming Panel) เป็นฝาที่ใช้ในกระป๋องที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางที่ใหญ่ โดยฝานชนิดนี้จะให้ค่าคัพเวอร์สูงที่ยาว ทั้งนี้เพราะว่าเนื้อโลหะตรงบริเวณ Seaming Panel จะยาว เหตุผลที่ต้องการค่าคัพเวอร์สูงที่ยาวนี้ เพื่อให้ดับเบิ้ลซีมของกระป๋องที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่มีความแข็งแรงฝานชนิดนี้จะใช้กับกระป๋องที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 404 ขึ้นไปจนถึง 700

ข. ฝา C.S.P (Crown Seaming Panel) เป็นฝาที่ใช้ในกระป๋องที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางที่เล็กกว่า 404 ลงมาโดยไม่ต้องการค่าคัพเวอร์สูงที่ยาว ดังนั้นจึงมีการลดจำนวนเนื้อเหล็กที่ใช้ทำฝาลง

##### ซีมมิ่งชัค (Seaming Chuck)

ซีมมิ่งชัคจะต้องมีความนุ่มเอียงที่ถูกต้อง

ซีมมิ่งชัคจะต้องมีความหนาที่ถูกต้อง

ซีมมิ่งชัคจะต้องมีเส้นผ่านศูนย์กลางที่ถูกต้อง

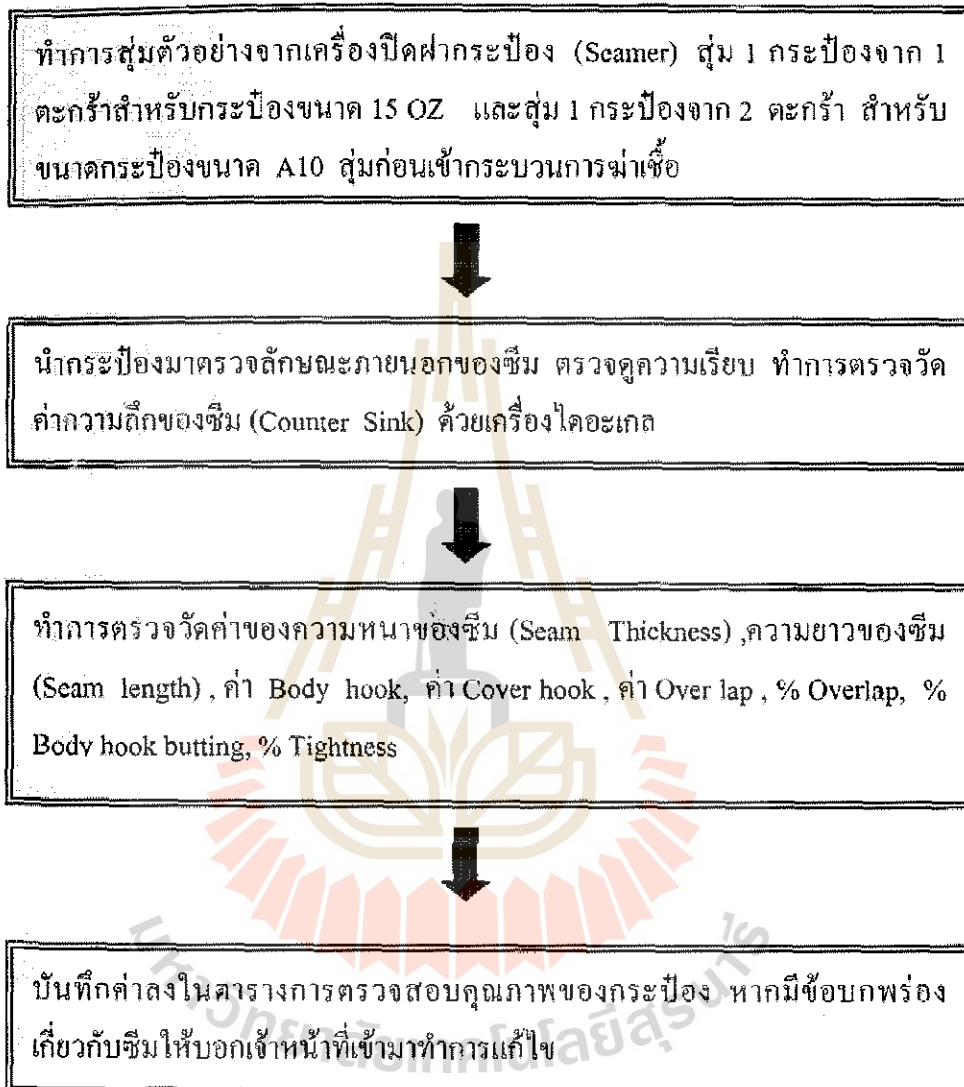
##### ซีมมิ่งโรล (Seaming Rolls)

ซีมมิ่งโรลที่ใช้ในการซีมจะมีขนาดของร่อง 2 ชนิด คือ

ซีมมิ่งโรลลูกที่ 1 จะมีร่องที่แคบและลึก โดยจะต้องมีร่องที่ถูกต้องกับความหนาของฝาแล  
กระป๋อง

ซีมมิ่งโรลลูกที่ 2 จะมีร่องที่กว้างและตื้น และจะต้องมีร่องที่เหมาะสมเช่นกัน

ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของกระป๋อง

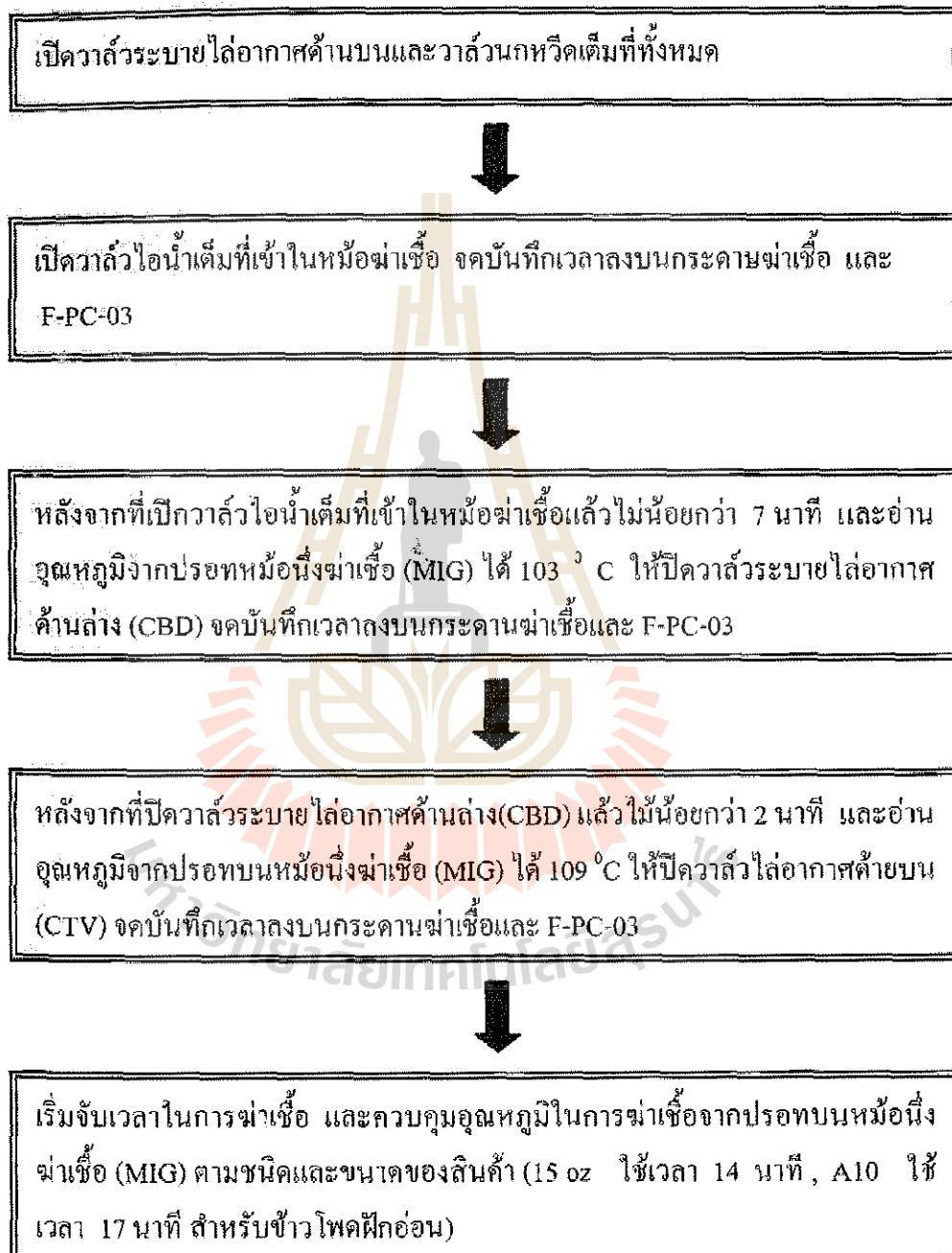




## 2. กระบวนการฆ่าเชื้อ

วิธีการไล่อากาศหม้อนึ่งฆ่าเชื้อแบบ 2 ตะกร้า (กระป๋อง 300x 407, ขนาด 15 oz) หรือใหญ่กว่าเรียงแนวอน

### ขั้นตอนการปฏิบัติ ในกระบวนการฆ่าเชื้อ



### ขั้นตอนการหล่อเย็นด้วยน้ำ

หลังจากผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อแล้วให้ปิดวาล์วไอน้ำ และวาล์วนกหวีดควบคุมแรงดันภายในหม้อหนึ่งอยู่ที่  $1.2-1.5 \text{ kg/cm}^2$



เปิดปั้มน้ำและเปิดวาล์วน้ำเข้าหม้อหนึ่งฆ่าเชื้อ โดยเปิดทีละน้อย เพื่อควบคุมแรงดันภายในหม้อให้อยู่ที่  $1.2-1.5 \text{ kg/cm}^2$  โดยเปิดวาล์วลมช่วย



เปิดวาล์วนกหวีดและเปิดวาล์วน้ำที่ละน้อยจนเปิดได้เต็มที่ โดยควบคุมแรงดันภายในหม้อหนึ่งให้อยู่ที่  $1.2-1.5 \text{ kg/cm}^2$  โดยเปิดวาล์วลมช่วย



ควบคุมแรงดันภายในหม้อให้อยู่ที่  $1.2-1.5 \text{ kg/cm}^2$  โดยเปิดวาล์วลมจนน้ำเต็มหลอดแก้วตรวจสอบระดับ แล้วจึงปิดวาล์วน้ำและวาล์วลม จากนั้นจึงเปิดวาล์วนกหวีดและระบายน้ำภายในหม้อออกจนหมด



หลังจากนั้นที่น้ำหล่อเย็นออกจากหม้อหมดแล้วให้ปิดวาล์วระบายน้ำออกแล้วเปิดวาล์วน้ำเข้าหม้อที่สองโดยไม่ต้องควบคุมแรงดันภายในหม้อเมื่อน้ำเต็มหม้อให้พักสินค้าไว้ 5 นาที แล้วจึงปล่อยน้ำออกจากหม้อ แล้วนำสินค้าออกจากหม้อ

### 3. การควบคุมคุณภาพระหว่างกระบวนการผลิต

แบ่งหน้าที่ในการปฏิบัติออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. การคัดขนาดและคุณภาพ
2. การคัดแต่ง
3. การบรรจุกระป๋อง
4. การชั่งน้ำหนัก

#### 1. การคัดขนาดและคุณภาพ

1.1 พนักงานแผนกคัมมนำวัตถุดิบประเภทหน่อไม้มาปอกเปลือกออกโดยผ่านเครื่องปอกเปลือก ส่วนวัตถุดิบประเภทอื่นนำขึ้นสายพานเพื่อทำการคัดแต่งและคัดขนาดและคุณภาพได้โดยไม่ต้องปอกเปลือก

1.2 พนักงานแผนกคัดขนาดและคุณภาพ ทำการคัดแต่งวัตถุดิบที่ผ่านการต้มและทำให้เย็นแล้วบนสายพาน โดยผ่านน้ำสเปรย์เพื่อดำรงสิ่งสกปรกบางส่วนที่อาจติดมา

1.3 พนักงานแผนกคัดคุณภาพ ทำการคัดวัตถุดิบที่มีลักษณะไม่คือออกดังนี้

วัตถุดิบ	คุณภาพและขนาดที่ต้องคัด		การตรวจสอบ	
	ตำหนิที่ต้องคัดออก	ขนาด	ความถี่	วิธีการ
ข้าวโพดฝักอ่อน	- ฝักแก่, หนังก้างคก, หางกระรอก,แมลงเจาะ, เน่า, แฉียงผ่อ, จุดแดงดำ	เบอร์ 1 ความยาว $\geq 12$ ซม. เบอร์ 2 ความยาว $\geq 11 < 12$ ซม. เบอร์ 3 ความยาว $\geq 10 < 11$ ซม. เบอร์ 4 ความยาว $\geq 9 < 10$ ซม. เบอร์ 5 ความยาว $\geq 8 < 9$ ซม. เบอร์ 5 ความยาว $\geq 5 < 8$ ซม.	ทุก 1 ชม.	สุ่มตรวจคุณภาพ
หน่อไม้	- สุกเกิดจนเนื้อมีสีแดง - ปลายหน่อแตก, เน่า	-	ทุก 1 ชม.	สุ่มตรวจคุณภาพ
แห้ว	- ไม้เน่า, ไม่มีสีดำหรือ น้ำตาลบริเวณกลางหัว, ไม่มีเส้น, หัวเป็น โพรง	เบอร์ 1 เส้นผ่านศูนย์กลาง $\geq 2$ ซม. เบอร์ 2 เส้นผ่านศูนย์กลาง $\geq 1.5 < 2$ ซม.	ทุก 1 ชม.	สุ่มตรวจคุณภาพ
ถั่วงอก	รากเน่า, สิ่งปนเปื้อน, ใบเขียว, เปรี้ยว, ลำต้นไม้ ขาว	-	ทุก 1 ชม.	สุ่มตรวจคุณภาพ

ข้าวโพดที่มีขนาดไม่ได้มาตรฐานจะนำไปทำการตัดเป็นท่อนขนาด 1.5 –2.0 ซม. แล้วนำไปผ่านเครื่องล้างกำจัดไหมและสิ่งสกปรกออกก่อนนำไปบรรจุกระป๋อง

## 2. การตัดแต่ง

2.1 พนักงานแผนกบรรจุทำการตัดแต่งข้าวโพดฝักอ่อนให้ได้ขนาดตามที่ต้องการและมีการตรวจสอบสิ่งปนเปื้อน เช่น ไหมข้าวโพด ปลាយดำ ก่อนการบรรจุลงกระป๋อง

2.2 พนักงานแผนกคัดขนาดและคุณภาพทำการตัดแต่งหน่อไม้ ดังนี้

- ตัดแต่งขั้วหน่อที่ติดหน่อออก ไม้ดอก คัดบริเวณที่มีสีแดงออก ตัดคาที่แก่ออก
- ตัดให้ได้ขนาด คือ แผ่น มีความหนาของหน่อ 4-6 ซม. จากนั้นจึงนำไปเข้าเครื่องตัดแผ่น
- ตัดให้ได้ขนาด คือ เส้น มีความหนาของหน่อ 6-7 ซม. จากนั้นจึงนำไปเข้าเครื่องตัดเส้น

2.3 พนักงานแผนกบรรจุทำการหั่นหัวออกเป็นแผ่น 3.0 –4.0 มม.

## 3. การบรรจุกระป๋อง

3.1 พนักงานแผนกล้างกระป๋องทำการตรวจเช็คสภาพกระป๋อง โดยคัดแยกกระป๋องที่มีลักษณะบุบ เป็นสนิม ตะเข็บไม่เรียบร้อยออกไป และนำกระป๋องไปล้างด้วยน้ำสะอาดก่อนส่งให้แผนกบรรจุ

3.2 พนักงานแผนกบรรจุนำข้าวโพดฝักอ่อนที่ผ่านการคัดคุณภาพแล้ว เทลงบนโต๊ะที่มีน้ำหล่ออยู่ตลอดเวลาเพื่อชะล้างไหมข้าวโพดฝักอ่อนและสิ่งสกปรกออกมา

3.3 พนักงานแผนกบรรจุทำการตัดแต่งวัตถุดิบอีกครั้งให้ได้ขนาดที่ต้องการ

3.4 พนักงานแผนกบรรจุทำการบรรจุวัตถุดิบที่ตัดแต่งแล้วตามชนิดและขนาดของผลิตภัณฑ์ ดังนี้

ผลิตภัณฑ์	ขนาดกระป๋อง	จำนวนฝัก/ชนิด	การตรวจสอบ	
			ความถี่	วิธีการ
ข้าวโพดฝักอ่อนกระป๋อง	A10	120, 150, 180, 200, 250, 300 up, CUT	ทุก 1 ชม.	นับจำนวน
	20 oz	17 up, 40 up		
	15 oz	13 up, 15up, 18 up, 20 up, 25 up, CUT		
หน่อไม้กระป๋อง	A10	หัว, แผ่น, เส้น, ลูกเต๋า	ทุก 1 ชม.	วัดขนาดและคุณภาพ
	20 oz	หัว, หัวผ่าครึ่ง		
	15 oz	เส้น, แผ่น, ยอด		
	8 oz	เส้น, แผ่น		
แห้วกระป๋อง	A10	แผ่น	ทุก 2 ชม.	นับจำนวน
	8 oz	23-29 หัว, แผ่น		
ถั่วงอกกระป๋อง	15 oz	-	-	-

3.5 แผนกควบคุมคุณภาพ ทำการสุ่มตรวจสอบคุณภาพและบันทึกลงแบบฟอร์มการสุ่มตรวจ

คุณภาพของผลิตภัณฑ์ระหว่างการผลิต

#### 4. การชั่งน้ำหนัก

4.1 พนักงานแผนกบรรจุทำการชั่งน้ำหนักข้าวโพดฝักอ่อนที่บรรจุลงกระป๋องเรียบร้อยแล้วโดยให้ตาชั่งสปริงให้ได้น้ำหนักตามข้อกำหนดดังนี้

ผลิตภัณฑ์	ขนาดกระป๋อง	น้ำหนักบรรจุรวมกระป๋องเปล่า (กรัม)	การตรวจสอบ	
			ความถี่	วิธีการ
ข้าวโพดฝักอ่อนกระป๋อง	A10	1750 ± 50 กรัม	ทุก 6 เดือน	สอบเทียบคัม น้ำหนัก
	20 oz	310 ± 10 กรัม		
	15 oz	270 ± 10 กรัม		
หน่อไม้กระป๋อง	A10	2050 กรัม	ทุก 6 เดือน	สอบเทียบคัม น้ำหนัก
	20 oz	370 ± 10 กรัม		
	15 oz	270 ± 10 กรัม		
	8 oz	190 ± 10 กรัม		
แห้วกระป๋อง	A10	2050 ± 50 กรัม	ทุก 6 เดือน	สอบเทียบคัม น้ำหนัก
	8 oz	190 ± 10 กรัม		
ถั่วงอกกระป๋อง	15 oz	260 ± 10 กรัม	ทุก 6 เดือน	สอบเทียบคัม น้ำหนัก

## ภาคผนวก ค

## ขั้นตอนการล้างมือที่ถูกสุขลักษณะก่อนเข้าปฏิบัติงาน

ควรทำความสะอาดรองเท้าบูท เอี๊ยม ก่อนการล้างมือ เพื่อล้างคราบสกปรกที่ติดอยู่ก่อน ก่อน เข้าปฏิบัติงาน



ใช้ข้อศอกเปิดน้ำแล้วจึงล้างมือด้วยน้ำเปล่า



กดสบู่ล้างมือแล้วทำความสะอาดมือด้วยสบู่ โดยสบู่สามารถที่จะกำจัดสิ่งสกปรกและจุลินทรีย์ออกจากมือได้เป็นอย่างดี



ล้างทำความสะอาดรอบข้อมือออกด้วยน้ำเปล่า



ปิดก๊อกน้ำด้วยข้อศอกป้องกันจุลินทรีย์ติดกลับมาที่มืออีกครั้งหนึ่ง



เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าที่สะอาด และสวมถุงมือที่สะอาด



จุ่มถุงมือลงในอ่างที่มีสารละลายคลอรีนความเข้มข้น 10 ppm เพื่อฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ที่ติดมากับถุงมือ



## ภาคผนวก ง

### การอบรม เรื่อง รหัสสินค้า (Code) และการเรียงกระป๋องขึ้นพาส

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ความรู้เรื่องรหัสสินค้ากับพนักงานในคลังสินค้า
2. เพื่อให้พนักงานสามารถแยกรหัสสินค้าได้อย่างถูกต้อง
3. เพื่อให้พนักงานสามารถจัดเรียงกระป๋องขึ้นพาสได้อย่างถูกต้อง

#### รายละเอียดที่น่าสนใจ

1. ความหมายของรหัสสินค้า
2. ประเภทของรหัสสินค้า
3. การจัดเรียงกระป๋องขึ้นพาส

#### 1. รหัสสินค้าหมายถึงอะไร?

รหัสสินค้า(code) หมายถึง สัญลักษณ์ที่แสดงออกมาในรูปของตัวเลข ตัวอักษรที่สื่อความหมายถึงตัวผลิตภัณฑ์ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใดของบริษัทนั้นๆ ที่กำหนดออกมา

#### 2. ประเภทของรหัสสินค้า

แบ่งเป็น 3 ประเภท

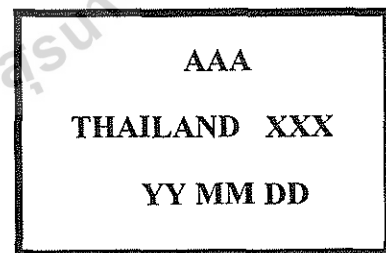
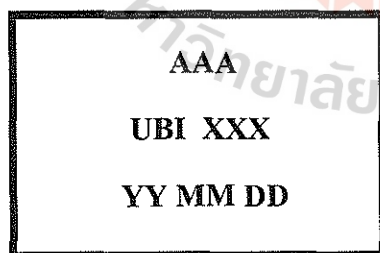
1. รหัสสินค้าที่เป็นมาตรฐานของบริษัท UBI
2. รหัสสินค้าที่ลูกค้าเป็นผู้กำหนด
3. รหัสสินค้าที่เป็นรหัสลับ

#### 1. รหัสสินค้าที่เป็นมาตรฐานของบริษัท UBI

รูปแบบทั่วไป

ขนาดกระป๋อง 8 oz, 15 oz และ 20 oz

ขนาดกระป๋อง A10



แถวที่ 1 ระบุชนิดและขนาดผัก/ผลไม้ที่ผลิต

แถวที่ 2 ระบุชื่อบริษัท/ประเทศผู้ผลิต และตัวเลขของวันที่ผลิตจริง (Julian Code)

แถวที่ 3 ระบุวันที่ผลิตเป็น ปี เดือน วัน (Lock Code)

**ความหมายของแต่ละตัวอักษร**

รหัสของข้าวโพดฝักอ่อนกระป๋อง

YC = Young Corn = ข้าวโพดฝักอ่อน

L = Large = ขนาดใหญ่

M = Medium = ขนาดกลาง

S = Small = ขนาดเล็ก

SS = Super Small = ขนาดเล็กมาก ๆ

C = Cut = ตัดท่อน

ตัวอย่างรหัสสินค้าของข้าวโพดฝักอ่อน

ลำดับที่	ขนาด กระป๋อง	ชื่อรหัสสินค้า	จำนวนฝัก (up)	NET weight(g)	DRAIN weight(g)
1	A10	YCM	120	2950	1500
2	A10	YCM1	150	2950	1500
3	A10	YCM2	180	2950	1500
4	A10	YCS	200	2950	1500
5	A10	YCS1	250	2950	1500
6	A10	YCSS	300	2950	1500
7	A10	YCC	CUT	2950	1500
8	20 OZ	YCM	17	540	250
9	20 OZ	YCS1	25	540	250
10	20 OZ	YCS3	40	540	250
11	15 OZ	YCL	11	425	225
12	15 OZ	YCM	13	425	225
13	15 OZ	YCM1	15	425	225
14	15 OZ	YCS	18	425	225
15	15 OZ	YCSS	20	425	225
16	15 OZ	YCS1	25	425	225
17	15 OZ	YCS2	30	425	225
18	15 OZ	YCC	CUT	425	225

## รหัสของหน่อไม้กระป๋อง

B	= Bamboo Shoot	=	หน่อไม้	M	=	หน่อไม้ผัดง
T	= Strip	=	เส้น			
S	= Slice	=	เป็นแผ่นบาง			
D	= Dice	=	ลูกเต๋า			
H	= Half	=	หัวผ่าครึ่ง			
P	= Tip	=	หัวเต็ม			

หมายเหตุ รหัสตัวกลางของหน่อไม้ไม่มี M หมายถึง หน่อไม้ผัดง

## ตัวอย่างรหัสสินค้าของหน่อไม้กระป๋อง

ลำดับที่	ขนาดกระป๋อง	ชื่อรหัสสินค้า	NET weight(g)	DRAIN1 weight(g)	DRAIN2 weight(g)
1	A10	BMT	2950	1800	2000
2	A10	BMS	2950	1800	2000
3	A10	BMD	2950	1800	-
4	A10	BMH	2950	1800	-
5	A10	BMP	2950	1800	-
6	A10	BS	2950	1800	2000
7	A10	BT	2950	1800	2000
8	A10	BD	2950	1800	-
9	A10	BH	2950	1800	-
10	A10	BP	2950	1800	-
11	20 OZ	BMH	540	300	-
12	20 OZ	BH	540	300	-
13	15 OZ	BMT	425	220	240
14	15 OZ	BMS	425	220	240
15	15 OZ	BMD	425	220	-
16	15 OZ	BS	425	220	240
17	15 OZ	BT	425	220	240
18	8 OZ	BMT	230	140	-
19	8 OZ	BMS	230	140	-
20	8 OZ	BS	230	140	-
21	8 OZ	BT	230	140	-

## รหัสของแห้วกระป๋อง

WC = Water Chestnut = แห้ว

S = Slice = เป็นแผ่นบาง

W(รหัสตัวสุดท้ายของแห้ว) = Whole = หวี

ตัวอย่างรหัสสินค้าของแห้วกระป๋อง

ลำดับที่	ขนาดกระป๋อง	ชื่อรหัสสินค้า	จำนวนฝัก (up)	NET weight(g)	DRAIN weight(g)
1	A10	WCS	-	2950	1800
2	8 OZ	WCS	-	230	140
3	8 OZ	WCW	23-29	230	140

## รหัสของถั่วงอกและผักรวม

SP = Bean Sprout = ถั่วงอก

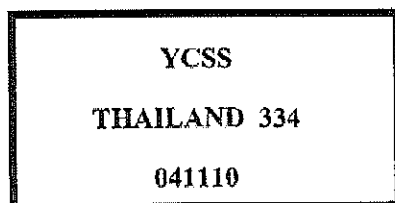
SPF = ผักรวม

ตัวอย่างรหัสสินค้าของถั่วงอกและผักรวม

ลำดับที่	ขนาดกระป๋อง	ชื่อรหัสสินค้า	จำนวนฝัก (up)	NET weight(g)	DRAIN weight(g)	Code Weight(g)
1	15 OZ	SP	-	425	210	200
2	15 OZ	SPF	-	425	210	200
3	15 OZ	SPF1	พริก&กระเทียม	425	210	200

ตัวอย่างของรหัสสินค้าที่เป็นมาตรฐานของบริษัท UBI

## 1. ขนาดกระป๋อง A10

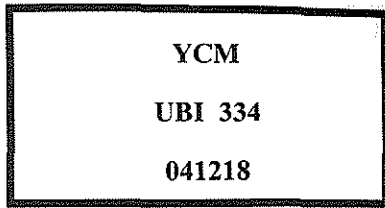


หมายถึง ข้าวโพดขนาดเล็กมาก ๆ ผลิตโดยประเทศไทย

วันที่ผลิตจริง 29 พฤศจิกายน ปี 2004 (Julian Code)

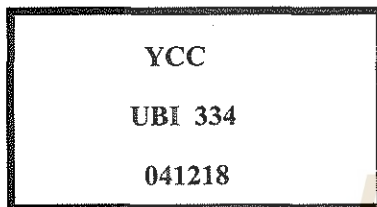
ผลิตวันที่ 10 พฤศจิกายน ปี 2004 (Lock Code)

## 2. ขนาดกระป๋อง 20 oz



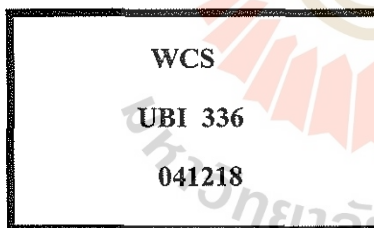
หมายถึง ข้าวโพดขนาดกลาง ผลิตโดยบริษัท UBI  
วันที่ผลิตจริง 29 พฤศจิกายน ปี 2004 (Julian Code)  
วันที่ผลิต 18 ธันวาคม ปี 2004 (Lock Code)

## 3. ขนาดกระป๋อง 15 oz



หมายถึง ข้าวโพดตัดท่อน ผลิตโดยบริษัท UBI  
วันที่ผลิตจริง 29 พฤศจิกายน ปี 2004 (Julian Code)  
วันที่ผลิต 18 ธันวาคม ปี 2004 (Lock Code)

## 4. ขนาดกระป๋อง 8 oz



หมายถึง แห้วสไลด์เป็นแผ่นบาง ผลิตโดยบริษัท UBI  
วันที่ผลิตจริง 1 ธันวาคม ปี 2004 (Julian Code)  
วันที่ผลิต 18 ธันวาคม ปี 2004 (Lock Code)

## 2. รหัสสินค้าที่ลูกค้าเป็นผู้กำหนด

รหัสสินค้าชนิดนี้ลูกค้าจะเป็นผู้ที่กำหนดมา ซึ่งลูกค้าแต่ละรายจะให้รหัสสินค้าไม่เหมือนกันและรหัสสินค้าชนิดนี้จะแตกต่างกับรหัสสินค้าที่บริษัท UBI เป็นผู้กำหนด

ตัวอย่างรหัสสินค้าที่ลูกค้าเป็นผู้กำหนด  
รูปแบบทั่วไป

AAA  
YYYY/MM/DD  
THAILAND

แถวที่ 1 ระบุชนิดและขนาดผัก/ผลไม้ที่ผลิต

แถวที่ 2 ระบุวันที่ผลิต ปี เดือน วัน

แถวที่ 3 ระบุประเทศผู้ผลิต

1. ขนาดกระป๋อง A10

YCM  
2004/11/12  
THAILAND

หมายถึง ข้าวโพดขนาดกลาง

วันที่ผลิตจริง 12 พฤศจิกายน ปี 2004

ผลิตโดยประเทศไทย

### 3. รหัสสินค้าที่เป็นรหัสลับ

รหัสสินค้าชนิดนี้เป็นรหัสสินค้าที่ทางบริษัทจะทราบเพียงฝ่ายเดียวเกี่ยวกับรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ซึ่งทางลูกค้าจะไม่ทราบเกี่ยวกับรหัสสินค้านี้ แต่ลูกค้าจะทราบรายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่มีอีกทางด้านหนึ่งของฝากระป๋อง

ตัวอย่างรหัสสินค้าที่เป็นรหัสลับ

รูปแบบทั่วไปของรหัสสินค้า

00 XXX

00 ระบุจำนวนของผักและผลไม้ หรือ ชนิดและประเภทของ  
ผลิตภัณฑ์อาจเป็นตัวเลขหรือตัวอักษร

XXX ระบุวันที่ผลิตจริง (Julian Code)



## 1. ขนาดกระป๋อง A10

180 365

หมายถึง ข้าวโพดฝักอ่อนบรรจุ 180 ฝัก ผลิตวันที่ 30 ธันวาคม ปี 2004

## 2. ขนาดกระป๋อง 15 oz

13 365

หมายถึง ข้าวโพดฝักอ่อนบรรจุ 13 ฝัก ผลิตวันที่ 30 ธันวาคม ปี 2004

S 365

หมายถึง หน่อไม้สไลด์เป็นแผ่นบาง ผลิตวันที่ 30 ธันวาคม ปี 2004  
รหัสสินค้าที่เป็นรหัสลับที่มีการบังคับใช้ใน ปี 2005 เป็นต้นไป มีรูปแบบดังนี้

00 \$XXX

00 ระบุจำนวนของฝักและผล ไม้ หรือ ชนิดและประเภทของผลิตภัณฑ์อาจ  
เป็น ตัวเลขหรือตัวอักษร

\$ ระบุตัวอักษรแสดงถึงปีที่ผลิต กำหนดให้ A= ปี 2005 , B = 2006 ตามลำดับ

XXX ระบุวันที่ผลิตจริง (Julian Code )

## 1.ขนาดกระป๋อง 15 oz

11 A335

หมายถึง ข้าวโพดฝักอ่อนบรรจุ 11 ฝัก ผลิตวันที่ 30 พฤศจิกายน ปี 2005

## 2. ขนาดกระป๋อง A 10

300 B335
----------

หมายถึง ข้าวโพดฝักอ่อนบรรจุ 300 ฟัก ผลิตวันที่ 30 พฤศจิกายน ปี 2006

## 3. การจัดเรียงกระป๋องขึ้นพาเลท

## วิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง

1. พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่การจัดเรียงกระป๋องขึ้นบน พาเลท ต้องล้างมือทุกครั้งก่อนหยิบจับกระป๋องขึ้นจัดเรียงบน พาเลท และถุงมือผ้าที่สวมใส่ต้องสะอาดโดยทำการซักล้างทำความสะอาดทุกวัน หรือ เปลี่ยนใหม่เมื่อชำรุดหรือสกปรก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคกลับเข้าตัวกระป๋อง

2. คุณสมบัติของกระป๋องที่สามารถจัดเรียงขึ้น พาเลท มีคุณสมบัติ ดังนี้

2.1 เป็นกระป๋องที่พดลมเป่าจนไม่มีคราบหยดน้ำเกาะติดที่ตัวกระป๋องและมีอุณหภูมิ 45 – 50 ๐ซ เพื่อป้องกันการเกิดสนิม และ รักษาคุณภาพสินค้าภายในกระป๋อง

2.2 ไม่มีคราบเกลือขึ้นจับที่ตัวกระป๋อง โดย หากตรวจพบว่ามีลักษณะ ดังกล่าวให้ดำเนินการเช็ดกระป๋องด้วยน้ำยาแลคเกอร์ก่อนจัดเรียงขึ้นบนพาเลท เพื่อป้องกันการเกิดสนิม

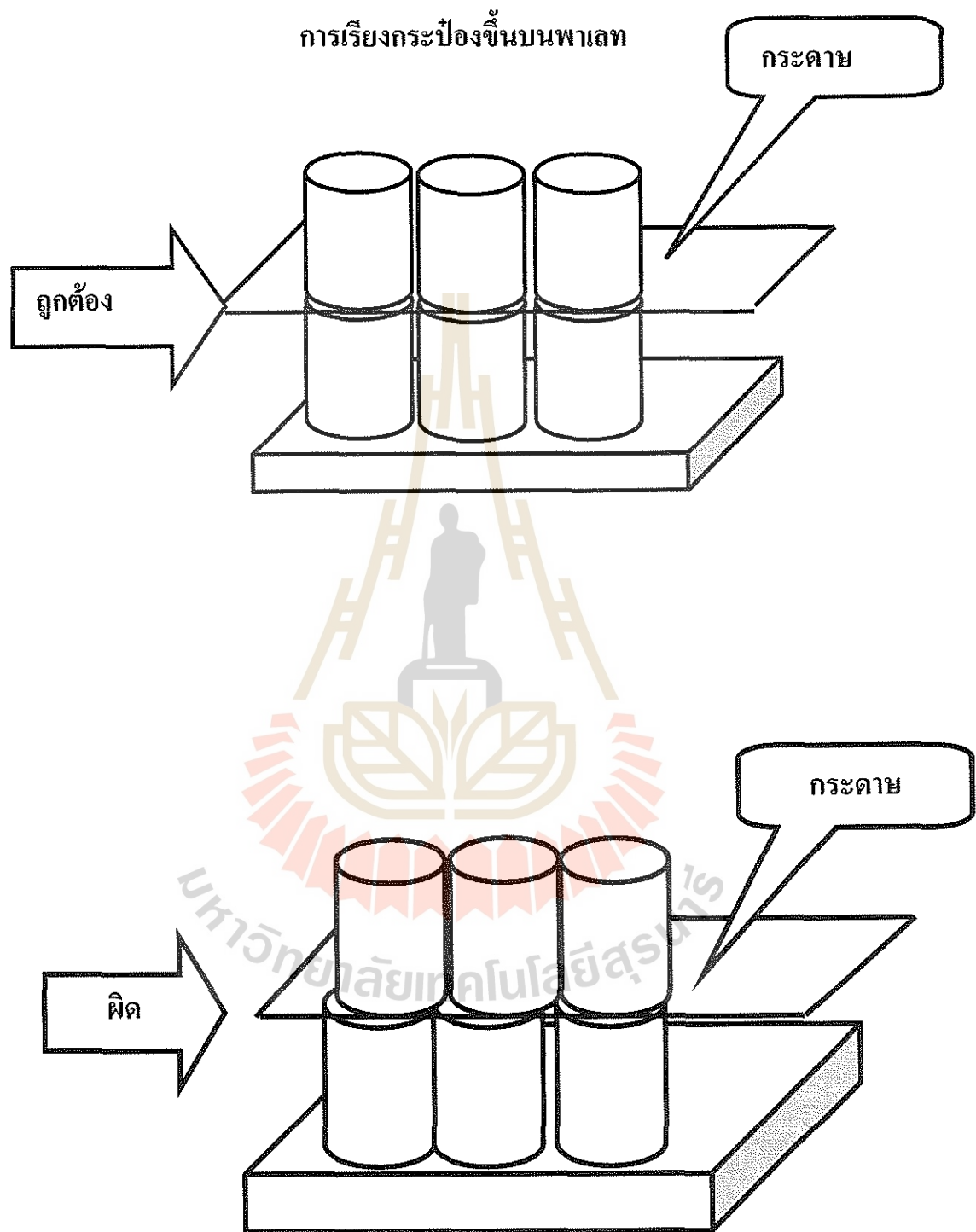
2.3 ขอบ ซีม ต้องไม่ถลอก หรือ มีคราบแดงของสนิมจับอยู่ หากตรวจพบว่ามีลักษณะ ดังกล่าวให้ดำเนินการเช็ดกระป๋องด้วยน้ำยาแลคเกอร์ก่อนจัดเรียงขึ้นบนพาเลท เพื่อป้องกันการเกิดสนิม

2.4 ไม่เป็นกระป๋องที่มีลักษณะของ ซีม ผิดปกติ เพราะอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการบวมของกระป๋องในภายหลัง

2.5 ไม่เป็นกระป๋องที่บุบบริเวณ ซีมผ้า, ซีมกัน และ ตะเข็บข้างของตัวกระป๋อง หรือเป็นกระป๋องที่บุบเกิน 20 % ของตัวกระป๋องทั้งหมด

2.6 ต้องไม่มีป้ายระบุสถานะว่าต้องมีการ กัก สินค้า นั้นไว้ ก่อน โดยหากตรวจพบให้ทำการแยกพาเลทใหม่ทันทีเพื่อป้องกันการรวมกับสินค้าที่ไม่มีปัญหา

3. ทำการจัดเรียงกระป๋องขึ้นบน พาเลท โดยต้องเลือก ไม้ พาเลท ที่สมบูรณ์ เช่น ขาไม้หัก มีแผ่นไม้อยู่ครบและ ไม้มีแผ่นไม้หรือขามีไถลจะชำรุดมีตะปูหลุดออกมาให้เห็น ลักษณะการจัดเรียงต้องให้กระป๋องซ้อนกันพอดี ดังรูป



4. ในระหว่างที่ทำการให้พนักงานตรวจสอบลักษณะการซึมและคุณภาพกระป๋อง , การบวมของกระป๋องแล้วบันทึกลงใน F-PC-06 (แบบฟอร์มการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ก่อนจัดเรียงขึ้นพาเลท) บันทึกรหัสสินค้าและข้อมูลผู้รับผิดชอบจัดเรียงในแต่ละชั้นใน F-PC-07 (แบบฟอร์มใบกำกับพาเลท)

5. จำนวนชั้นในการจัดเรียง

ขนาดกระป๋อง	เรียง กว้าง*ยาว	จำนวนกระป๋อง/ ชั้น	จำนวนชั้น	จำนวนกระป๋อง ทั้งหมด
8 OZ	13*13	169	20	3380
15 OZ	15*15	225	10	2250
20 OZ	13*13	169	10	1690
A10	7*7	49	7	343

หมายเหตุ : กรณีที่มีกระป๋องเกินให้เรียงขึ้นไปได้อีกไม่เกิน 2 ชั้น หากเกินต้องขึ้นพาเลทใหม่

6. เมื่อเรียงครบแล้วให้ปิดด้านบนของพาเลทด้วยกระดาษพร้อมทั้งมัดชั้นบนสุดด้วยเชือกเพื่อป้องกันฝุ่นและป้องกันการตกบวมชำรุดระหว่างการเคลื่อนย้ายพาเลท

7. ระหว่างการจัดเรียงให้ปิดฝุนบนฝากระป๋องทุกครั้งเมื่อจัดเรียงครบชั้นแล้วก่อนที่จะวางกระดาษรองชั้น

8. การเคลื่อนย้ายตะกร้ามาเชื้อไปยัง พาเลท ต่างๆ ให้ใช้ รถแฮนลิฟ เพื่อป้องกันกระป๋องบวม , การชำรุดของพื้นและ ล้อของตะกร้ามาเชื้อ

9. การจัดเรียงขวดแก้วให้พนักงานตรวจสอบและคัดเลือกสินค้าที่ชำรุดออกก่อนแล้วเช็ดตัวขวดและฝาขวดให้แห้งด้วยผ้าที่สะอาดจากนั้นจึงจัดเก็บลงในกล่อง ดังนี้

ขนาดขวดแก้ว	ขวด / กล่อง	กล่อง / ชั้น (บนพาเลท):[ขวด]	ชั้น / พาเลท : (กล่อง) [ขวด]
8 Oz	60	10 :[600]	3:(30)[1800]
12 Oz	48	8 : [384]	3 :(24) [1152]

10. เมื่อจัดเรียงสินค้าขึ้นพาเลทเรียบร้อยแล้วให้พนักงานตรวจนับจำนวนสินค้ารับเข้าจากฝ่ายผลิตลงใน แบบฟอร์มควบคุมสินค้าคงคลัง(F-PC-09) เพื่อทำยอดสินค้าคงเหลือในคลังสินค้า

#### ข้อสังเกตในการเรียงกระป๋องขึ้นพาเลท

1. พนักงานต้องมีการสังเกตรหัสสินค้าของแต่ละผลิตภัณฑ์ไม่ให้ปนกัน เช่น YCC อยู่บนพาเลทเดียวกับ YCM ไม่ได้
2. พนักงานต้องมีการอ่านและทำความเข้าใจเกี่ยวกับป้ายที่ติดมากับตะกร้ามาเชื่อเพื่อจะได้นำผลิตภัณฑ์ขึ้นบนพาเลทได้อย่างถูกต้อง

ตัวอย่างป้ายที่ติดมากับตะกร้ามาเชื่อ

วันที่	9/7/46	โค้ด (Code)	จำนวน
ผู้ส่ง R/M	สุชาติ	YCSS	579
ผู้เรียง	แดง	UBI 809	
หม้อที่	3/4	041202	
ตะกร้าที่	23		
เริ่มเรียง	10.30 น		
เรียงเสร็จ	11.10 น		
กป./ฝา	CMB		

ภาคผนวก  
เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- |             |   |
|-------------|---|
| 1. S-RM-02  | มาตรฐานการตรวจรับกรดซัลฟูริก  |
| 2. S-RM-03  | มาตรฐานการตรวจรับกรดแอสทอริก  |
| 3. S-RM-04  | มาตรฐานการตรวจรับเกลือ  |
| 4. S-RM-05  | มาตรฐานการตรวจรับกระป๋องเคลือบแลกเกอร์                                      |
| 5. S-RM-06  | มาตรฐานการตรวจรับฝากระป๋องเคลือบแลกเกอร์                                    |
| 6. S-RM-07  | มาตรฐานการตรวจรับคลอรีนผง   |
| 7. S-PH-01  | แผนการตรวจติดตามการทำความสะอาดมือพนักงานด้วย<br>วิธีการ Swab test           |
| 8. F-RM-02  | แบบฟอร์มการตรวจรับกรดซัลฟูริก   |
| 9. F-RM-05  | แบบฟอร์มการตรวจรับกระป๋องเคลือบแลกเกอร์                                     |
| 10. F-RM-06 | แบบฟอร์มการตรวจรับฝากระป๋องเคลือบแลกเกอร์                                   |
| 11. F-RM-08 | แบบฟอร์มการตรวจรับกรดแอสทอริก   |
| 12. F-RM-09 | แบบฟอร์มการตรวจรับเกลือ   |
| 13. F-RM-10 | แบบฟอร์มการตรวจรับคลอรีนผง  |
| 14. F-CB-01 | แผนการสอบเทียบเครื่องตรวจวัดและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ<br>การทดสอบผลิตภัณฑ์ |
| 15. F-CB-02 | แบบฟอร์มรายงานผลการสอบเทียบคัมน์น้ำหนัก                                     |
| 16. F-QC-10 | แบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบการปฏิบัติตามสุขลักษณะ<br>ส่วนบุคคล                 |
| 17. F-QC-11 | รายงานผลการสอบเทียบเครื่องมือวัด  |
| 18. P-PH-01 | ขั้นตอนการปฏิบัติงาน(Procedure) เรื่อง สุขลักษณะส่วนบุคคล                   |
| 19. P-CB-01 | ขั้นตอนการปฏิบัติงาน(Procedure) เรื่อง การสอบเทียบ<br>เครื่องมือวัด         |
| 20. W-RH-01 | วิธีการปฏิบัติงาน(Work) เรื่อง วิธีปฏิบัติตามสุขลักษณะ<br>ส่วนบุคคล         |