

รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในกระบวนการแปรรูปไก่สุกแช่แข็ง
(CCP Analysis in Frozen Cooked Chicken Meat Process)

โดย

นางสาวกิติ์กัลยา สำนวณรัมย์ B4450115

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ปฏิบัติงาน ณ

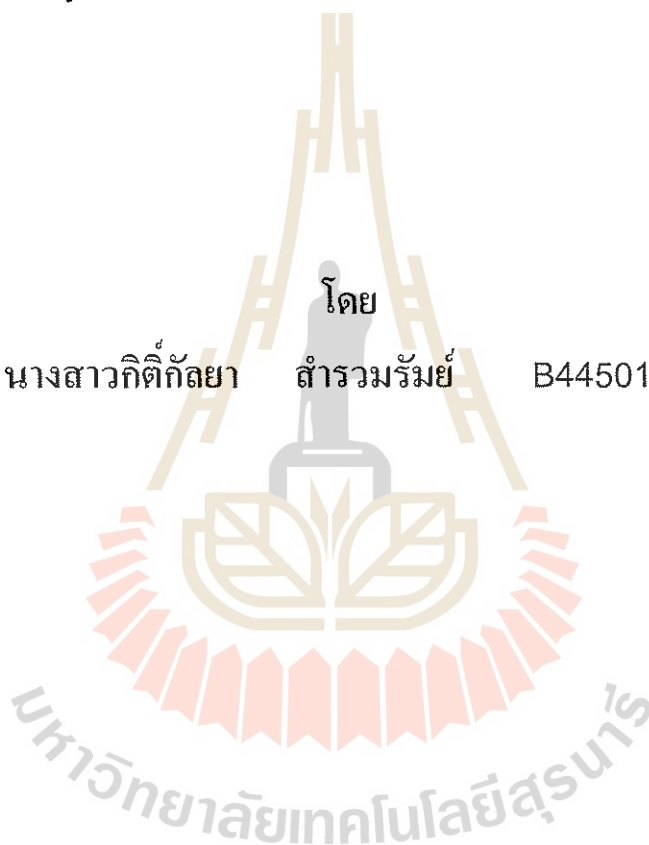
บริษัท ว. บุญอนันต์ จำกัด (V. Boon – Anan Co., Ltd.)

292 หมู่ 4 ต. หหนองจะบก อ. เมือง จ. นครราชสีมา 30000

รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในกระบวนการแปรรูปไก่สุกแช่แข็ง
(CCP Analysis in Frozen Cooked Chicken Meat Process)

โดย
นางสาวกิติกัลยา สารวมรัมย์ B4450115



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา สหกิจศึกษา
สาขาเทคโนโลยีอาหาร สำนักวิชาเทคโนโลยีเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
วันที่ 29 พฤศจิกายน 2548

วันที่ 29 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร

ตามที่ข้าพเจ้า นางสาวกิตติ์กัลยา ลำรวมรัมย์ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ระหว่างวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2548 ถึง วันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ในตำแหน่งผู้ช่วยเจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ ณ บริษัท ว. บุญอนันต์ จำกัด และได้รับมอบหมายจาก Job Supervisor ให้ศึกษาและทำรายงานเรื่อง

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดลงแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

กิตติ์กัลยา

นางสาวกิตติ์กัลยา ลำรวมรัมย์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

กิตติกรรมประกาศ

(Acknowledgment)

การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท ว. บุญอนันต์ จำกัด ตั้งแต่ วันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2548 จนถึงวันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2548 จึงส่งผลให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆ มากมาย สำหรับรายงานสหกิจศึกษานี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่าย ดังนี้

1. คุณวิเชียร บุญสอน (กรรมการผู้จัดการโรงงาน) ที่เห็นความสำคัญของระบบการศึกษาแบบสหกิจศึกษา และได้ให้โอกาสที่มีคุณค่ายิ่งแก่ข้าพเจ้า
2. คุณสุภรณ์ บุญสอน (ผู้จัดการโรงงาน)
3. คุณทิวา นันทอนันต์ (หัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพ) ซึ่งเป็น Job Supervisor ที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำต่างๆ แก่ข้าพเจ้าตลอดระยะเวลาในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

และบุคคลท่านอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวมาทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

ข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล และให้คำปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตของการทำงานจริง ข้าพเจ้าขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้

นางสาวกิตติ์กัลยา สัมรวมรัมย์

ผู้จัดทำรายงาน

29 พฤศจิกายน 2548

บทคัดย่อ

(Abstract)

บริษัท ว. บุญอนันต์ จำกัด เป็นบริษัทที่ผลิตและส่งออกผลิตภัณฑ์ไก่และชิ้นส่วนไก่แปรรูปเสียบไม้ (YAKITORI) จากการที่ได้เข้าไปปฏิบัติงานกับโครงการสหกิจศึกษา ณ บริษัท ว. บุญอนันต์ จำกัด นั้น ทางบริษัทได้มอบหมายงานให้ปฏิบัติงานทั้งในส่วนของระบบการควบคุมคุณภาพ และควบคุมการผลิต ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมคุณภาพของการรับวัตถุดิบ, ควบคุมคุณภาพสินค้า, วางแผนการผลิต, ควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคลของพนักงาน, รวมทั้งควบคุมคุณภาพของระบบอนามัยภายในโรงงาน นอกจากนี้ ยังได้รับมอบหมายให้ทำการศึกษาวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในกระบวนการผลิตสินค้า เพื่อเป็นการปรับปรุงและแก้ไขคุณภาพของสินค้าให้ดีขึ้นตามมาตรฐานที่กำหนด โดยมีการจัดทำเป็นเอกสารให้เป็นแนวทางที่ถูกต้องให้ทางบริษัทได้นำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป เพื่อเป็นการพัฒนาระบบควบคุมคุณภาพ และระบบการผลิต ที่ให้อยู่ให้มีประสิทธิภาพ



บทที่ 1

บทนำ

1. วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษาและวิเคราะห์หาจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม เพื่อนำปัญหาที่ได้มาแก้ไขและพัฒนาให้การผลิตรายได้มีคุณภาพสูงสุด
- เพื่อนำข้อมูลที่ได้ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติที่ถูกต้องต่อไป

2. รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท

ชื่อ – ที่ตั้ง สถานประกอบการ

บริษัท ว. บุญอนันต์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 292 หมู่ 4 ต.หนองจะบก อ.เมือง

จ.นครราชสีมา 30000 ได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2545 โดยนายวิเชียร บุญสอน

บริษัท ว. บุญอนันต์ จำกัด เริ่มทำการผลิตเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2545 โดยผลิตภัณฑ์เริ่มแรกของบริษัทที่ผลิตคือ ผลิตภัณฑ์จากโครงไก่ หนึ่งแผ่น และกระดูกอ่อน ซึ่งทำการสั่งซื้อวัตถุดิบจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน และมีใบอนุญาตในการส่งออกจากกรมปศุสัตว์ เช่น C.P. , แผลมทอง, สหฟาร์ม และอื่นๆ ซึ่งบริษัทจะทำการส่งออกผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจำหน่ายให้กับบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยกระบวนการในการผลิตส่วนใหญ่ใช้แรงงานคนในการผลิตตั้งแต่ขึ้นส่วนไก่

ปัจจุบันบริษัทได้ทำการปรับแผนการผลิตและจำหน่าย โดยเป็นผู้จำหน่ายและส่งออกโดยตรง ประเทศที่ส่งออก เช่น ญี่ปุ่น, ฮองกง, สิงคโปร์, ยุโรป และได้หวัน เป็นต้น โดยโรงงานได้รับใบอนุญาตเพื่อการส่งออกหมายเลข EST.110 ในช่วงเวลาที่ผ่านมามีบริษัทได้ทำการตัดแต่งขึ้นส่วนไก่ และส่งป้อนให้แก่บริษัทต่างๆ เพื่อการส่งออก ปัจจุบันทางบริษัทมีบุคลากรที่มีความชำนาญเพียงพอที่จะผลิตและแปรรูปขึ้นส่วนไก่ในรูปแบบต่างๆ เพื่อการส่งออกได้ด้วยตัวเอง และเริ่มทำการส่งออกตั้งแต่เดือนตุลาคม 2547 เป็นต้นมา



รูปที่ 1 บริษัท ว. บุญอนันต์ จำกัด

จำนวนพนักงาน : มีทั้งสิ้น 90 คน แยกออกเป็น

- พนักงานเหมา
- พนักงานรายวัน

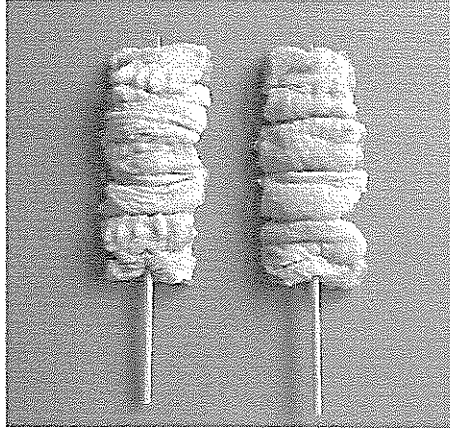
เนื้อที่

บริษัท ว. บุญอนันต์ จำกัด มีพื้นที่ทั้งหมด 1,600 ตารางเมตร โดยเป็นส่วนของอาคาร
ผลิต 960 ตารางเมตร

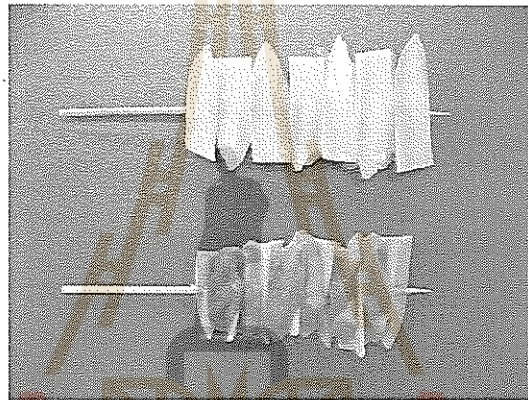
ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของบริษัท

- STEAMED Y – MIDDLE WING 30 G., 35 G. 15 R
- STEAMED Y – BB / SOFTBONE 35 G. 18R
- STEAMED Y – NECK MEAT / SOFTBONE 35 G. 18R
- STEAMED Y – KNEE SOFTBONE 30 G. 15 R
- STEAMED Y – NECKSKIN 30 G. 15 R
- STEAMED Y – BB 12 G. 15 R
- STEAMED KNEE SOFTBONE (SALTED TESTE)
- STEAMED Y – BL / GARIC 35 G. 15R
- STEAMED Y – TAIL 30 G. 15 R

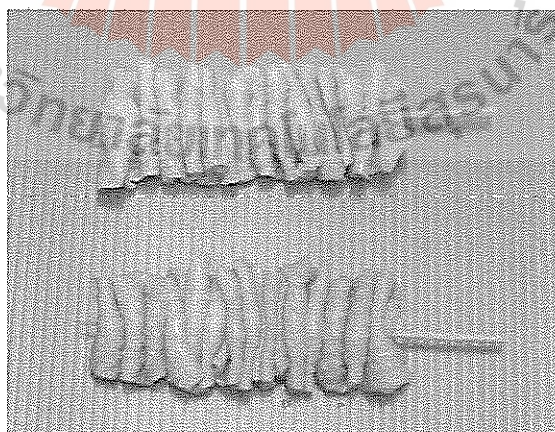
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



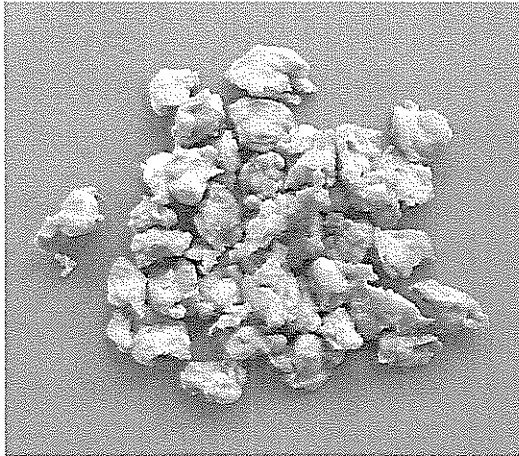
รูปที่ 2 Y – MIDDLE WING 30 G.15 R



รูปที่ 3 Y – BB / SOFTBONE 35 G. 18R



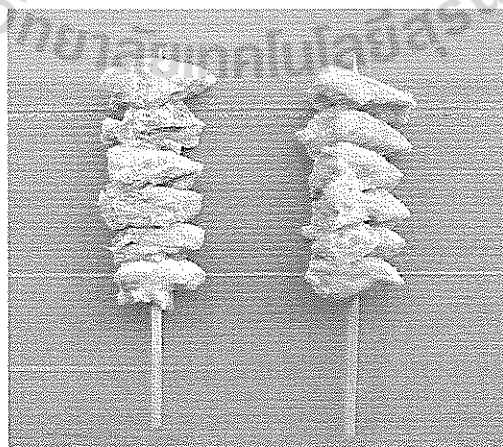
รูปที่ 4 Y – NECKSKIN 30 G. 15 R



รูปที่ 5 KNEE SOFTBONE (SALTED TESTE)



รูปที่ 6 Y – BL / GARIC 35 G. 15R



รูปที่ 7 Y – TAIL 30 G. 15 R

บทที่ 2

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

จากการที่บริษัท ว. บุญอนันต์ จำกัด มีการผลิตสินค้าเพื่อส่งออกไปต่างประเทศนั้น จะต้องมีการจัดทำมาตรการความปลอดภัยของอาหาร เพื่อเป็นหลักประกันความปลอดภัยให้กับผู้บริโภค สามารถยกระดับมาตรฐานการผลิต นอกจากนี้ยังเป็นตัวช่วยในการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันกับคู่แข่งได้ ซึ่งมาตรการความปลอดภัยที่กล่าวถึง ก็คือ ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP) นั้นเอง

ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุมนั้น จำต้องมีขั้นตอนที่ระบุรายละเอียดของผลิตภัณฑ์และระบุวัตถุประสงค์ในการใช้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการระบุอันตรายทั้งหมดที่มีโอกาสเกิดขึ้นจริงกับผลิตภัณฑ์ ดังนี้

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และวัตถุประสงค์การใช้

1. ชื่อผลิตภัณฑ์	FROZEN COOKED CHICKEN MEAT PRODUCTS (STEAMED)
2. ลักษณะสำคัญของผลิตภัณฑ์ สุดท้าย	ผลิตภัณฑ์เนื้อไก่แปรรูปสุกด้วยวิธีการนึ่งเสียบไม้ แช่เย็นจนแข็ง พร้อมบริโภค
3. การใช้ผลิตภัณฑ์	บริโภคโดยการให้ความร้อน (เตาอบไมโครเวฟ ที่อุณหภูมิ 180 ° C เป็นเวลา 2 นาที , นึ่งไอน้ำ ประมาณ 3-5 นาที)
4. ภาชนะบรรจุ	ถุงพลาสติก จี๊ป PE ขนาดบรรจุ Layer Pack 0.9 kg. / ถุง 1.5 kg. / ถุง , 2 kg. / ถุง บรรจุลงกล่องกระดาษ และปิดผนึกด้วยเทปกาว
5. อายุการเก็บรักษา	เก็บที่อุณหภูมิ $\leq -18^{\circ}\text{C}$ ระยะเวลาไม่เกิน 18 เดือน ($\leq 18\text{ Months}$, Keep at below -18°C)
6. สถานที่จัดจำหน่าย	ส่งออกต่างประเทศ
7. ข้อแนะนำบนฉลาก	Keep below -18°C , EST. 110 , Lot. No. , Net Weight , Product Name , Producer Name , Producer Address .
8. การกระจายสินค้า	ส่งออกให้ลูกค้าด้วย ตู้คอนเทนเนอร์แช่แข็ง ควบคุมอุณหภูมิสินค้าที่ $\leq -18^{\circ}\text{C}$ ตลอดการขนส่ง
9. กลุ่มผู้บริโภค	บุคคลทั่วไป

ขั้นตอนต่อไปจะต้องทำการสร้างแผนภูมิการผลิตและแจกแจงรายละเอียดขั้นตอนการผลิต ซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ การระบุและวิเคราะห์อันตรายในแต่ละขั้นตอน สามารถครอบคลุมอันตรายภายในขอบข่ายของขั้นตอนนั้นๆ ได้ ซึ่งได้ผลดังนี้

ขั้นตอน	ชื่อขั้นตอน	รายละเอียดของขั้นตอน	หมายเหตุ
1	รับเนื้อไก่	-	
1.1	ตรวจรับเนื้อไก่แช่เย็น	- ตรวจรับเนื้อไก่แช่เย็น โดยอุณหภูมิใจกลางของสินค้า $\leq 4^{\circ}\text{C}$ - ตรวจคุณลักษณะทางกายภาพของเนื้อไก่แช่เย็น	
1.1.1	จัดเก็บเข้าห้องเย็น	- นำเนื้อไก่เข้าห้องแช่เย็น โดยควบคุมอุณหภูมิห้องให้ $\leq 4^{\circ}\text{C}$ - ติดป้ายระบุชนิดของวัตถุดิบ วันที่รับเข้า จำนวน ผู้ผลิต lot number และ Est.	
1.2	ตรวจรับเนื้อไก่แช่แข็ง	- ตรวจรับเนื้อไก่แช่แข็ง โดยอุณหภูมิใจกลางของเนื้อไก่แช่แข็ง $\leq -18^{\circ}\text{C}$ - ตรวจคุณลักษณะทางกายภาพของเนื้อไก่แช่แข็ง	
1.2.1	การละลาย	- นำเนื้อไก่แช่แข็งมาละลายโดยควบคุม ในทำการละลาย อุณหภูมิใจกลางของเนื้อไก่ $0 - 4^{\circ}\text{C}$ เป็นเวลา 8 – 10 ชั่วโมง	
2	การตัดแต่งและเสียบไม้	- นำวัตถุดิบซึ่งตัดแต่งและซังน้ำหนักเพื่อเสียบไม้ ตาม Spec สินค้า ควบคุมอุณหภูมิเนื้อก่อนตัดแต่ง $\leq 4^{\circ}\text{C}$ และหลังตัดแต่ง $\leq 7^{\circ}\text{C}$ ควบคุมอุณหภูมิห้อง $\leq 16^{\circ}\text{C}$	
3	ตรวจสอบสินค้า	- ตรวจคุณภาพสินค้า โดย ตรวจสอบ น้ำหนัก รูปร่าง สิ่งปลอมปน โดยพนักงานตรวจสอบ ก่อนนำไปจัดเรียงขึ้นถาด	
4	จัดเรียงขึ้นถาด	- นำไก่เสียบไม้เรียงใส่ถาด โดยการจัดเรียงเป็นแถว และจัดเรียงบนรถ Trolley	

ขั้นตอน	ชื่อขั้นตอน	รายละเอียดของขั้นตอน	หมายเหตุ
5	นึ่งด้วยไอน้ำ	- นำเนื้อที่จัดเรียงบนรถ TROLLEY เสร็จแล้ว ลำเลียงเข้าสู่เครื่องนึ่งไอน้ำ เนื้อที่ผ่านการให้ความร้อนแล้ว จะต้องมียุณหภูมิใจกลางเนื้อ $\geq 75^{\circ}\text{C}$ เป็นเวลา ≥ 1 นาที	
6	บรรจุถุง	- นำผลิตภัณฑ์ที่ผ่านกระบวนการแช่แข็งมาทำการบรรจุใส่ถุงพลาสติกจีบ PE ขนาดบรรจุตาม Spec ที่กำหนด โดยวิธีการบรรจุแบบ Layer Pack โดยมีแผ่นพลาสติก HD ชั้นแต่ละชั้น ควบคุมอุณหภูมิสินค้า $\leq -18^{\circ}\text{C}$	
7	แช่แข็ง	- นำผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการบรรจุแล้วเข้าห้องแช่แข็ง โดยควบคุม อุณหภูมิห้อง $\leq -35^{\circ}\text{C}$ แช่แข็งนาน 4 - 6 ชม. และอุณหภูมิใจกลางของสินค้า $\leq -18^{\circ}\text{C}$	
8	ตรวจจับโลหะ	- พนักงานลำเลียงสินค้าที่ผ่านการบรรจุถุงและแช่แข็งแล้วผ่านเครื่องตรวจจับโลหะทุกชิ้นผลิตภัณฑ์ โดย ที่ตั้งค่าการตรวจจับโลหะไว้ที่ Fe $\phi \geq 1.5\text{ mm}$ และ Non-Fe $\phi \geq 2.0\text{ mm}$	
9	บรรจุกล่อง	- นำผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการตรวจจับโลหะแล้วใส่กล่องทำการปิดผนึกกล่อง และติดเทปใส	
10	เก็บเข้าห้องเย็น	- ลำเลียงกล่องที่บรรจุผลิตภัณฑ์เข้าเก็บที่ห้องเย็น อุณหภูมิห้อง $\leq -20^{\circ}\text{C}$ และอุณหภูมิใจกลางของสินค้า $\leq -18^{\circ}\text{C}$	
11	การขนถ่ายสินค้า	- พนักงานทำการขนถ่ายสินค้า โดยการลำเลียงสินค้าเข้าสู่ขนส่งสินค้า และควบคุมอุณหภูมิของตู้ขนส่งสินค้า $\leq -20^{\circ}\text{C}$ และควบคุมอุณหภูมิสินค้า $\leq -18^{\circ}\text{C}$ ตลอดการขนส่ง	

ในการผลิตอาหารให้ปลอดภัยต่อผู้บริโภคนั้น ผู้ผลิตจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของอันตรายต่างๆ ที่มีโอกาสเกิดขึ้นกับผู้บริโภค เพื่อที่จะหาแนวทางหรือมาตรการควบคุมอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นได้ โดยอันตรายในอาหารสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 3 กลุ่ม คือ

1. อันตรายทางชีวภาพ (Biological Hazard) หมายถึง อันตรายที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตที่ก่อให้เกิดโรคหรือผลที่ไม่ดีต่อสุขภาพ ส่วนมากเกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ ปรสิต และไวรัส อันตรายเหล่านี้อาจมาจากวัตถุดิบ หรือปนเปื้อนจากขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการผลิต

2. อันตรายทางเคมี (Chemical Hazard) หมายถึง อันตรายที่เกิดจากสารเคมี ทั้งนี้ อาจเป็นสารเคมีที่ติดมากับดิน น้ำ สิ่งแวดล้อม หรือปนเปื้อนมาจากกิจกรรมทางการเกษตร หรือเติมลงไปเพื่อช่วยในกรรมวิธีการผลิต ขะลอกการเนาเสีย เป็นต้น สารเคมีเหล่านี้จะไม่มีอันตรายถ้ามีการใช้ และควบคุมอย่างถูกต้อง การที่มีสารเคมีตกค้างไม่ได้หมายถึงอันตรายเสมอไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของสารเคมี สารเคมีบางอย่างจะต้องมีการสะสมเป็นระยะเวลานานกว่าจะเกิดอันตรายขึ้นได้

อันตรายที่เกิดจากสารเคมีนั้นจะมีลักษณะแตกต่างจากอันตรายทางชีวภาพ กล่าวคืออันตรายทางชีวภาพเมื่อเกิดขึ้นก็มักจะแพร่กระจายไปกับอาหารอย่างสม่ำเสมอ และรวดเร็ว แต่อันตรายทางเคมีนั้นจะไม่มี การแพร่กระจายมากนัก ทำให้การสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจเช็คอันตรายทางเคมีไม่ได้ผล ดังนั้น มาตรการควบคุมอันตรายทางเคมีจึงเน้นการป้องกันในขั้นต้น และความถี่ในการตรวจเช็คต้องเพียงพอที่จะสามารถประกันความปลอดภัยของอาหารได้

อันตรายทางเคมีมีที่มาจากแหล่งต่างๆ 4 แหล่ง คือ สารเคมีที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ, สารเคมีที่เติมลงไปโดยเจตนา, สารเคมีที่ปะปนมาโดยไม่เจตนา และสารเคมีที่ใช้ในโรงงาน

3. อันตรายทางกายภาพ (Physical Hazard) หมายถึง อันตรายที่เกิดจากการมีวัตถุแปลกปลอมปนอยู่ในอาหาร ซึ่งตามปกติไม่ควรจะมีอยู่ในอาหารประเภทนั้นๆ เศษโลหะ เศษไม้ เศษแก้ว เศษพลาสติก เมื่อผู้บริโภครับประทานสิ่งแปลกปลอมเหล่านี้เข้าไปจะก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพ อันตรายทางกายภาพนี้มีผลกระทบต่อทั้งผู้บริโภค และชื่อเสียงของบริษัท

อันตรายทางกายภาพมีที่มาจากแหล่งต่างๆ หลากหลายมาก การแพร่กระจายก็ไม่สม่ำเสมอ ทำให้การสุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจเช็คอันตรายทางกายภาพจึงไม่ได้ผล ดังนั้น ผู้ผลิตอาหารจึงต้องเน้นการป้องกันในขั้นต้น เช่น มีการตรวจเช็คตั้งแต่การรับวัตถุดิบ, หลอดไฟในบริเวณผลิตต้องมีฝาครอบ

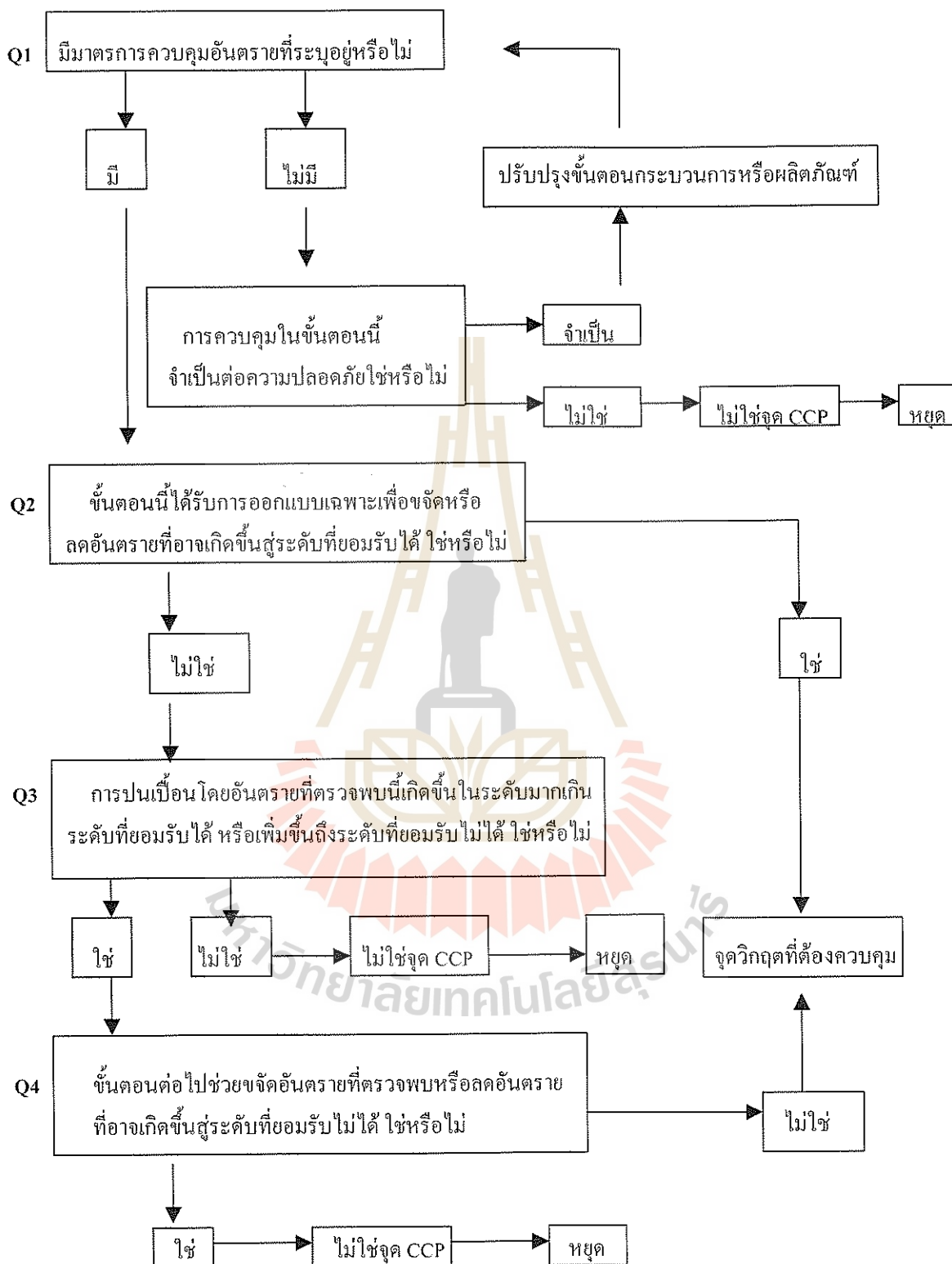
การระบุอันตรายที่เกิดขึ้นในผลิตภัณฑ์ของบริษัท ว. บุญอนันต์ จำกัด

อันตรายทางชีวภาพ	แบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรค (Pathogenic bacteria) - Staphylococcus aureus - Salmonella spp. - Escherichia coli - Clostridium perfringenes - Streptococcus aureus - Coliform bacteria
อันตรายทางเคมี	1.ยาปฏิชีวนะที่ติดมากับเนื้อไก่ - กลุ่ม Antibiotic ที่ sensitive ต่อ media ที่ pH6.0, 7.2 และ 8.0 - Nitrofurantoin metabolites - Chloramphenicol 2.ยาฆ่าแมลงที่ติดมากับเนื้อไก่ DDT, Hept.& Hept.E, Aldrin& dieldrin, HCB, α- HCH γ- HCH, β- HCH, Oxy- chlordane, trans- chlordane cis- chlordane, Endrin
อันตรายทางกายภาพ	1.เศษโลหะ 2.เศษกระดูกแข็ง 3.เศษพลาสติก

เมื่อเราได้ทำการวิเคราะห์อันตรายแล้ว จะต้องมีการกำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม โดย จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Critical Control Point : CCP) หมายถึงขั้นตอนในกระบวนการผลิตหนึ่งๆ ที่จำเป็นจะต้องมีการควบคุม เพื่อป้องกันหรือขจัดอันตรายที่มีต่อความปลอดภัยของอาหาร หรือลดอันตรายดังกล่าวจนถึงระดับที่ยอมรับได้ ในการวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุมจะต้องใช้ผังการตัดสินใจเป็นตัวช่วยในการวิเคราะห์ โดยผังการตัดสินใจเป็นกลุ่มของคำถาม 4 คำถาม

```

graph TD
    A[ขั้นตอนนี้  
ปลอดภัยหรือไม่] --> B[จำเป็น]
    A --> C[ไม่ใช่]
    C --> D[แบบเฉพาะเพื่อจัดหรือ  
ระดับที่ยอมรับได้ ใช่หรือไม่]
    D --> E[ขั้นตอนนี้เกิดขึ้นในระดับมากเกินไป  
จนถึงระดับที่ยอมรับไม่ได้ ใช่หรือไม่]
    E --> F[ไม่ใช่จุด CCP]
    F --> G[หยุด]
  
```



เมื่อได้กำหนด CCP ของกระบวนการผลิตแล้ว จะต้องมีการกำหนดค่าวิกฤต (Critical Limit) สำหรับแต่ละ CCP ที่กำหนดขึ้นมา โดยค่าวิกฤต คือ ค่าที่เป็นเกณฑ์แบ่งแยกระหว่างการยอมรับได้และยอมรับไม่ได้ทางด้านความปลอดภัยของอาหาร เป็นค่าที่ใช้ตัดสินการควบคุมการผลิต ณ จุด CCP นั้นว่าสามารถผลิตอาหารที่ปลอดภัยได้หรือไม่ ค่าวิกฤตที่กำหนดขึ้นนี้จะต้องประกันได้ว่าสามารถควบคุมอันตรายที่ระบุได้อย่างมีประสิทธิภาพ จุด CCP หนึ่งๆ อาจจะมีค่าวิกฤตเพียงค่าเดียวหรือหลายค่าก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นกับปัจจัยที่มีผลต่อความปลอดภัยของอาหารในขั้นตอนที่เป็น CCP นั้นๆ

การกำหนดค่าวิกฤตเพื่อตรวจติดตาม CCP ในการควบคุมอันตรายทางชีวภาพ นั้นจะพิจารณาจากสาเหตุที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคจากจุลินทรีย์ ชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ แหล่งที่มา และการปฏิบัติต่อวัตถุดิบ กิจกรรมในกระบวนการผลิต เป็นต้น

หลักการควบคุมจุลินทรีย์มี 3 วิธี ได้แก่

- การฆ่าหรือทำลายจุลินทรีย์ที่อยู่ในอาหาร
- การป้องกันไม่ให้จุลินทรีย์ปนเปื้อนเข้ามาในอาหารอีก
- การยับยั้งไม่ให้จุลินทรีย์เจริญ และสร้างสารพิษในอาหาร

ในการควบคุมจุลินทรีย์ ผู้ผลิตจะต้องพิจารณาหาวิธีการที่เหมาะสมกับลักษณะของอาหารที่ผลิต สิ่งอำนวยความสะดวก สภาพแวดล้อม และความเป็นไปได้ที่จะนำวิธีการนั้นๆ มาใช้ นอกจากนี้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการดำรงชีพของจุลินทรีย์แต่ละชนิด ยังสามารถนำมาประยุกต์หาวิธีการควบคุมจุลินทรีย์ที่เหมาะสมได้

การกำหนดค่าวิกฤตเพื่อตรวจติดตาม CCP ในการควบคุมอันตรายทางเคมี นั้นผู้ผลิตจะต้องทำการประเมินว่า วัตถุดิบและเครื่องปรุงที่ใช้ในกระบวนการผลิตเสี่ยงต่ออันตรายทางเคมีชนิดใด ในระดับใด เมื่อระบุชนิดของสารเคมีที่เป็นอันตรายแล้วก็ต้องทำการประเมินระดับของอันตรายที่อาจเป็นพิษต่อมนุษย์และหาวิธีจัดการความเสี่ยง

การกำหนดค่าวิกฤตเพื่อตรวจติดตาม CCP ในการควบคุมอันตรายทางกายภาพ นั้นค่อนข้างชัดเจน คือ สิ่งแปลกปลอมที่มีได้เป็นส่วนประกอบของอาหารตามธรรมชาติ ถือเป็นสิ่งปนเปื้อนทางกายภาพและทำให้อาหารเสื่อมเสียคุณภาพ ค่าวิกฤตของ CCP ที่เกี่ยวข้องกับอันตรายทางกายภาพต้องกำหนดให้เป็นศูนย์ นั่นคือ ต้องไม่พบในอาหารเลย การกำจัดอันตรายทางกายภาพสามารถอาศัยเครื่องมือต่างๆ อาทิ เครื่องตรวจจับโลหะ เป็นต้น

ในการควบคุมกระบวนการผลิตของโรงงาน โดยปกติจะมีค่าในการปฏิบัติงาน (Operating Limits) ที่ใช้ในการปฏิบัติอยู่เป็นประจำ ค่าปฏิบัติงานนี้เป็นค่าที่กำหนดขึ้นโดยพิจารณาถึงปัจจัยหลายอย่างประกอบกัน คือ

1. ความปลอดภัยของอาหาร
2. คุณภาพของอาหาร
3. ค่าความไม่แน่นอนของอุปกรณ์และเครื่องจักรที่เกี่ยวข้อง
4. ความเสี่ยงต่อการต้องทำหรือแก้ไขผลิตภัณฑ์ใหม่

โดยทั่วไป ค่าปฏิบัติงานเป็นค่าที่เข้มงวดกว่าค่าวิกฤต เพราะต้องครอบคลุมปัจจัยหลายๆ อย่าง เพื่อให้สามารถควบคุมค่าความไม่แน่นอนที่จะเกิดขึ้นได้ เป็นการป้องกันเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีเวลาในการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตได้ทัน่วงที ก่อนที่จะเบี่ยงเบนจากค่าวิกฤต ซึ่งถือว่าเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค



การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (CCP Analysis)

ขั้นตอน Step No	ขั้นตอนการผลิต Process Step	B/C/P	อันตรายและสาเหตุ	มาตรการป้องกัน	Decision Tree				CCP (Y/N)	ขั้นตอนต่อไป
					Q1	Q2	Q3	Q4		
I.	รับเนื้อไก่									
1.1	ตรวจรับเนื้อไก่แช่เย็น	B	แบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคจากเนื้อไก่	- อุณหภูมิใจกลางเนื้อไก่ขณะตรวจรับ $\leq 4^{\circ}\text{C}$ - ตรวจสอบสภาพการบรรจุและการขนส่ง - แหล่งวัตถุดิบมาจากโรงงานที่ได้รับการรับรองจากกรมปศุสัตว์ ตามเอกสาร WI-PD-02-01	/	x	/	/	N	5
		C	สารตกค้างจากยาปฏิชีวนะและยาฆ่าแมลง	- แหล่งวัตถุดิบมาจากโรงงานที่ได้รับการรับรองจากกรมปศุสัตว์และมีเอกสาร สพล.2 กำกับ	/	x	x	-	N	-
		P	เศษกระดูกและเศษพลาสติกที่ติดมากับเนื้อไก่	- กำหนด Specification ของวัตถุดิบ - ควบคุม Supplier ในการส่งวัตถุดิบ - ตรวจสอบโดย Inspector ตามเอกสาร WI-PD-02-01	/	x	x	-	N	-
1.1.1	จัดเก็บเข้าห้องเย็น	B	การเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคจากอุณหภูมิห้องที่สูงเกิน 4°C	- ควบคุมอุณหภูมิห้องเย็น $\leq 4^{\circ}\text{C}$ และอายุการเก็บไม่เกิน 5 วัน ตามเอกสาร WI-PD-02-01	/	x	x	-	N	-
		C/P	ไม่มีอันตรายจากขั้นตอนนี้	-	-	-	-	-	-	-

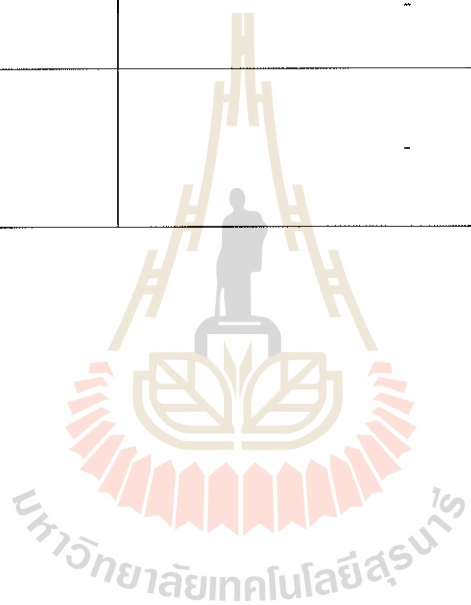
ขั้นตอน Step No	ขั้นตอนการผลิต Process Step	B/C/P	อันตรายและสาเหตุ	มาตรการป้องกัน	Decision Tree				CCP (Y/N)	ขั้นตอนต่อไป
					Q1	Q2	Q3	Q4		
1.2	ตรวจรับเนื้อไก่ แช่แข็ง	B	แบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคจากเนื้อไก่	- อุณหภูมิใจกลางเนื้อไก่ขณะตรวจรับ $\leq -18^{\circ}\text{C}$ - ตรวจสอบสภาพการบรรจุและการขนส่ง - แหล่งวัตถุดิบมาจากโรงงานที่ได้รับการรับรองจาก กรมปศุสัตว์ ตามเอกสาร WI-PD-02-01	/	x	/	/	N	5
		C	สารตกค้างจากยาปฏิชีวนะและยาฆ่าแมลง	- แหล่งวัตถุดิบมาจากโรงงานที่ได้รับการรับรองจาก กรมปศุสัตว์และมีเอกสาร สพล.2 กำกับ	/	x	x	-	N	-
		P	เศษกระดูกและเศษพลาสติกที่ติดมากับเนื้อ ไก่	- กำหนด Specification ของวัตถุดิบ - ควบคุม Supplier ในการส่งวัตถุดิบ - ตรวจสอบโดย Inspector ตามเอกสาร WI-PD-02-01	/	x	x	-	N	-
1.2.1	การละลาย	B	การเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค	- ควบคุมอุณหภูมิเนื้อไก่ ในการละลาย $0 - 4^{\circ}\text{C}$ เป็น เวลา 8 – 10 ชั่วโมง ตามเอกสาร WI-PD-02-16	/	x	/	/	N	-
		C/P	ไม่มีอันตรายจากขั้นตอนนี้	-	-	-	-	-	-	-

ขั้นตอน Step No	ขั้นตอนการผลิต Process Step	B/C/P	อันตรายและสาเหตุ	มาตรการป้องกัน	Decision Tree				CCP (Y/N)	ขั้นตอนต่อไป
					Q1	Q2	Q3	Q4		
2	ตัดแต่งและ เลียบไม้	B	การเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค จากอุณหภูมิตลอดกระบวนการสูงเกิน 7 ° C	- ควบคุมอุณหภูมิใจกลางเนื้อไก่ > 7 ° C ตลอด กระบวนการตัดแต่งและเลียบไม้ โดยวางเนื้อไก่บนดงที่ บรรจุน้ำแข็งตามเอกสาร WI-PD-02-15	/	x	/	/	N	5
			การปนเปื้อน ของแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค จากอุปกรณ์ในการทำงาน	- ทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออุปกรณ์ในการทำงานตาม เอกสารหมายเลข HB-SSO-01	/	x	/	/	N	5
			การปนเปื้อน ของแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค จากพนักงาน	- ตรวจสอบสุขลักษณะส่วนบุคคล ตามเอกสาร หมายเลข QP-QC-06	/	x	/	/	N	5
		C	ไม่มีอันตรายจากขั้นตอนนี้	-	-	-	-	-	-	-
		P	เศษกระดูกแข็งที่เหลือจากการตัดแต่งและ เศษไม้ที่มาจากไม้เลียบไก่	- ตรวจสอบด้วยสายตา (visual inspection) และสัมผัส โดยใช้มือลูบคลำตามเอกสาร WI-PD-02-15	/	x	x	-	N	-
			เศษพลาสติกแข็งจากตะกร้า	- การควบคุมแก้วและพลาสติกแข็ง ตามเอกสาร หมายเลข QP-QC-01	/	x	x	-	N	-
			เศษโลหะ จากมีดที่ใช้ตัดแต่ง	- ตรวจสอบมีดและอุปกรณ์ก่อนใช้งาน	/	x	/	/	N	8

ขั้นตอน Step No	ขั้นตอนการผลิต Process Step	B/C/P	อันตรายและสาเหตุ	มาตรการป้องกัน	Decision Tree				CCP (Y/N)	ขั้นตอนต่อไป
					Q1	Q2	Q3	Q4		
3	ตรวจสอบ (ซึ่ง น้ำหนัก / คัด ขนาด)	B	การเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค จากอุณหภูมิตลอดกระบวนการสูงเกิน 7 °C	- ควบคุมอุณหภูมิใจกลางเนื้อไก่ > 7 °C ตลอด กระบวนการตัดแต่งและเสียบไม้ โดยวางเนื้อไก่บนถาดที่ บรรจุน้ำแข็งตามเอกสาร WI-PD-02-17	/	x	/	/	N	5
			การปนเปื้อน ของแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค จากอุปกรณ์ในการทำงาน	- ทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออุปกรณ์ในการทำงานตาม เอกสารหมายเลข HB-SSO-01	/	x	/	/	N	5
			การปนเปื้อน ของแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค จากพนักงาน	- ตรวจสอบสุขลักษณะส่วนบุคคล ตามเอกสาร หมายเลข QP-QC-06	/	x	/	/	N	5
		C/P	ไม่มีอันตรายจากขั้นตอนนี้	-	-	-	-	-	-	-
4	จัดเรียงขึ้นถาด	B	การเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค จากอุณหภูมิตลอดกระบวนการสูงเกิน 7 °C	- ควบคุมอุณหภูมิเนื้อไก่ > 7 °C ตามเอกสาร หมายเลข WI-PD-02-02	/	x	x	-	N	-
			การปนเปื้อน ของแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค จากอุปกรณ์ในการทำงาน	- ทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออุปกรณ์ในการทำงานตาม เอกสารหมายเลข HB-SSO-01	/	x	/	/	N	5
			การปนเปื้อน ของแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค จากพนักงาน	- ตรวจสอบสุขลักษณะส่วนบุคคล ตามเอกสาร หมายเลข QP-QC-06	/	x	/	/	N	5
		C/P	ไม่มีอันตรายจากขั้นตอนนี้	-	-	-	-	-	-	-

ขั้นตอน Step No	ขั้นตอนการผลิต Process Step	B/C/P	อันตรายและสาเหตุ	มาตรการป้องกัน	Decision Tree				CCP (Y/N)	ขั้นตอนต่อไป
					Q1	Q2	Q3	Q4		
5	นึ่งด้วยไอน้ำ	B	การเสื่อมของเบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคจากอุณหภูมิและเวลาที่ไม่ได้ตามข้อกำหนด	- อุณหภูมิเนื้อไก่หลังการนึ่งไอน้ำ กำหนดให้อุณหภูมิใจกลางเนื้อไก่ $\geq 75^{\circ}\text{C}$ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 นาที - ควบคุมการทำงานของเครื่องนึ่งไอน้ำให้อุณหภูมิเครื่อง $\geq 95^{\circ}\text{C}$ ตามเอกสาร WI-PD-02-08	/	/	-	-	Y	-
		C/P	ไม่มีอันตรายจากขั้นตอนนี้	-	-	-	-	-	-	-
6	การบรรจุถุง	B	การปนเปื้อน ของเบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคจากพนักงาน	- ตรวจสอบสุขลักษณะส่วนบุคคล ตามเอกสารหมายเลข QP-QC-06	/	x	x	-	N	-
		C/P	ไม่มีอันตรายจากขั้นตอนนี้	-	-	-	-	-	-	-
7	การแช่แข็ง	B/C/P	ไม่มีอันตรายจากขั้นตอนนี้	-	-	-	-	-	-	-
8	ตรวจจับโลหะ	B/C	ไม่มีอันตรายจากขั้นตอนนี้	-	-	-	-	-	-	-
		P	เศษโลหะที่ปนเปื้อนจากกระบวนการผลิต	- สินค้าทุกชิ้นต้องผ่านเครื่องตรวจจับโลหะ - ควบคุมการทำงานของเครื่องตรวจจับโลหะตามเอกสาร WI-PD-02-11 - โปรแกรมการบำรุงรักษาเครื่องจักร ตามเอกสาร QP-EN-13	/	/	-	-	Y	-

ขั้นตอน Step No	ขั้นตอนการผลิต Process Step	B/C/P	อันตรายและสาเหตุ	มาตรการป้องกัน	Decision Tree				CCP	ขั้นตอนต่อไป
					Q1	Q2	Q3	Q4	(Y/N)	
9	บรรจุกล่อง	B/C/P	ไม่มีอันตรายจากขั้นตอนนี้	-	-	-	-	-	-	-
10	เก็บเข้าห้องเย็น	B/C/P	ไม่มีอันตรายจากขั้นตอนนี้	-	-	-	-	-	-	-
11	ขนถ่ายสินค้า	B/C/P	ไม่มีอันตรายจากขั้นตอนนี้	-	-	-	-	-	-	-



ขั้นตอนที่ล้ำค่าอีกขั้นตอนหนึ่งที่จะใช้เป็นมาตรการควบคุมการปฏิบัติหรือกิจกรรมใดๆ ก็คือ การกำหนดระบบเพื่อตรวจติดตาม เพื่อสังเกตหรือตรวจวัดค่าต่างๆ และประเมินว่าจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมนั้นๆ อยู่ภายใต้สภาวะการควบคุมหรือไม่

โดยทั่วไปการตรวจติดตามนิยมใช้การวัด เพราะได้ค่าตัวเลขที่ชัดเจนแน่นอน แต่ในหลายๆ กรณีก็จำเป็นต้องใช้วิธีการสังเกต เช่น การตรวจเช็คด้วยสายตา การใช้มือสัมผัส เป็นต้น

การตรวจติดตามไม่ได้จำกัดเฉพาะกับการตรวจติดตามค่าวิกฤตเท่านั้น แต่จะครอบคลุม กระบวนการที่ต้องควบคุมทั้งหมด เพื่อเป็นหลักประกันว่ากระบวนการที่ต้องควบคุมนั้นสอดคล้องกับค่าวิกฤตที่ตั้งไว้จริง



แผนการควบคุมจุดวิกฤติ(Critical Control Point)

ขั้นตอน	CCP	อันตราย	ค่าควบคุมวิกฤติ	การเฝ้าระวัง	วิธีการแก้ไข	การทวนสอบ	บันทึก
นึ่งไอน้ำ	1 (B)	การเหลื่อมรอดของแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรค	อุณหภูมิใจกลางเนื้อไก่ $\geq 75^{\circ}\text{C}$ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 นาที	What : อุณหภูมิใจกลางเนื้อไก่ How : ตรวจสอบอุณหภูมิเนื้อโดยใช้เทอร์โมมิเตอร์สุ่มวัดใจกลางเนื้อหลังนึ่งไอน้ำจำนวน 2 ชิ้น ซึ่งอุณหภูมิใจกลางเนื้อไก่ $\geq 75^{\circ}\text{C}$ เป็นเวลานาน 1 นาที Where: หลังจากเนื้อไก่ออกจากตู้นึ่งไอน้ำ When : ทุกรอบของการนึ่งไอน้ำ Who : พนักงานควบคุมคุณภาพ	Product : พนักงานควบคุมคุณภาพทำการคัดแยกสินค้าที่อุณหภูมิไม่ได้ตามกำหนดออก โดยสินค้าที่มีอุณหภูมิในกลาอย่างน้อย 75°C ให้ทำการ Re-process ใหม่อีกครั้ง Line : ตรวจสอบการทำงานของเครื่องนึ่งไอน้ำโดยพนักงานควบคุมคุณภาพแจ้งแก่ฝ่ายวิศวกรรม ดำเนินการแก้ไขหรือปรับสภาวะ การทำงานของเครื่องนึ่งไอน้ำให้ใช้ได้ตามปกติแล้วจึงทำการผลิตต่อไป Who : ฝ่ายวิศวกรรม , พนักงานควบคุมคุณภาพ	1. อุณหภูมิและระยะเวลาการผลิต What : ทบทวนเรื่อง อุณหภูมิและระยะเวลาการทำงานของเครื่องนึ่งไอน้ำ How : ตรวจสอบรายงานการตรวจวัดอุณหภูมิใจกลางเนื้อไก่ 2.ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่อง How : ตรวจสอบรายงานการตรวจสอบการทำงานของเครื่องนึ่งไอน้ำ When : ทุกวันก่อน,ระหว่างและหลังปฏิบัติงาน Who : หัวหน้าฝ่ายควบคุมคุณภาพ หัวหน้าฝ่ายผลิต , ผู้จัดการ 3. ความเที่ยงตรงของเทอร์โมมิเตอร์ How : ตรวจสอบรายงานบันทึกการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเทอร์โมมิเตอร์กับมาตรฐาน When : ทุกสัปดาห์ Who : พนักงานควบคุมคุณภาพ	- FM QC 004 - FM QC 017 - FM QC 027 - FM EN 001 - FM EN 002

ขั้นตอน	CCP	อันตราย	ค่าควบคุมวิกฤต	การเฝ้าระวัง	วิธีการแก้ไข	การทวนสอบ	บันทึก
ตรวจจับ โลหะ	2 (P)	เศษโลหะที่ปน เปื้อนจาก กระบวนการ ผลิต	- ไม่พบโลหะเหนียวนำ แม่เหล็ก ϕ ขนาด ≥ 1.5 mm. - ไม่พบโลหะไม่เหนียว นำแม่เหล็ก ϕ ขนาด ≥ 2.0 mm.	1. เครื่องตรวจจับโลหะ What : ความสามารถในการตรวจจับ ชิ้นโลหะมาตรฐานของเครื่อง ตรวจจับโลหะ How : ใช้แท่งทดสอบโลหะที่ ϕ Fe ≥ 1.5 mm. และ ϕ Non-Fe ≥ 2.0 mm. โดยทดสอบ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 วางสินค้าไว้บนแท่ง ทดสอบโลหะแล้วนำผ่าน เครื่องตรวจจับโลหะ ครั้งที่ 2 ใช้แท่งทดสอบโลหะ วางไว้บนสินค้าแล้วนำผ่าน เครื่องตรวจจับโลหะ Where: เครื่องตรวจจับโลหะ When : ก่อนเริ่มการผลิต, ระหว่าง การผลิตทุก 1 ชั่วโมง และ หลังการผลิต Who : พนักงานควบคุมคุณภาพ	Product : 1. เครื่องตรวจจับโลหะ พนักงานควบคุมคุณภาพ Hold สินค้าชิ้นนั้นไว้ ไปจนถึง สินค้าที่ผลิตก่อนหน้านี้ 1 ชั่วโมง เพื่อนำสินค้ามาผ่าน เครื่องตรวจจับโลหะอีกครั้ง หลังจากเครื่องซ่อมเสร็จ 2. สินค้า พนักงานควบคุมคุณภาพแยก สินค้าชิ้นนั้นไว้ต่างหาก แล้ว นำไปผ่านเครื่องตรวจจับ โลหะ 3 ครั้ง ถ้าเครื่องแสดง สัญญาณว่าสินค้าไม่ผ่านทั้ง 3 ครั้ง ให้ตรวจสอบอย่าง ละเอียดที่ตัวสินค้า Line : พนักงานควบคุมคุณภาพ ติด ป้ายห้ามใช้เครื่องตรวจจับ โลหะ และทำการแจ้งหัวหน้า วิศวกรรมให้ทำการซ่อม Who : ฝ่ายวิศวกรรม , พนักงาน ควบคุมคุณภาพ	1. เครื่องตรวจจับโลหะ What : ความสามารถในการตรวจจับ โลหะของเครื่องตรวจจับโลหะ How : 1. ตรวจสอบรายงานการ ตรวจเช็คเครื่องตรวจจับโลหะ 2. ตรวจสอบเครื่องจักร ประจำวัน When : ทุกวันขณะปฏิบัติงาน Who : ฝ่ายวิศวกรรม , พนักงาน ควบคุมคุณภาพ	- FM QC 024 - FM EN 001 - FM EN 002 - FM EN 005

ขั้นตอน	CCP	อันตราย	ค่าควบคุมวิกฤต	การเฝ้าระวัง	วิธีการแก้ไข	การทวนสอบ	บันทึก
				2. สินค้า What : เศษชิ้นส่วนโลหะปลอมปนไปกับสินค้า How : สินค้าทุกชิ้นต้องผ่านเครื่องตรวจจับโลหะในสภาวะเครื่องปกติ Where: เครื่องตรวจจับโลหะ When : ทุกชิ้นผลิตภัณฑ์ ตลอดการผลิต Who : พนักงานควบคุมคุณภาพ			



บทที่ 3

สรุปผลการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานในบริษัท ว. บุญอนันต์ จำกัด ในฝ่ายควบคุมคุณภาพ นั้นส่งผลให้เกิดประโยชน์ในหลายๆ ด้าน ดังนี้

1. ด้านสังคม

- เข้าใจถึงลักษณะการทำงานในชีวิตจริง รวมถึงการใช้ชีวิตประจำวันในการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งจะแตกต่างจากการใช้ชีวิตประจำวันในการเรียนในมหาวิทยาลัย
- ได้เรียนรู้การปฏิบัติตัวในสังคม มีมารยาทในการเข้าสังคม และรู้จักการวางตัวให้เหมาะสม เมื่ออยู่ในสังคม
- ได้รู้จักการปรับปรุงตัวเองในด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งในด้านวุฒิ และคุณวุฒิ

2. ด้านทฤษฎี

- ได้รับความรู้ใหม่เพิ่มเติมในเรื่องขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์
- ได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการวางแผนสำหรับการผลิตสินค้า
- ได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการบริหารจัดการต่างๆ ในโรงงานเพิ่มมากขึ้น
- ได้ศึกษาการวิเคราะห์จุดวิกฤตเพิ่มเติม

3. ด้านปฏิบัติ

- ได้ฝึกการตรวจสอบคุณภาพของสินค้า
- ได้ฝึกการวางแผนการผลิต และแผนการทำงานให้แก่พนักงาน
- ได้ฝึกจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกสินค้า
- มีส่วนร่วมในการปรับปรุงแก้ไขระบบการทำงานของทางบริษัท

บทที่ 4

ปัญหาและข้อเสนอแนะ

จากการปฏิบัติงานเป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ทำให้ได้รับความรู้ใหม่ๆ หลายอย่าง อีกทั้งยังสามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้ โดยในระหว่างการปฏิบัติงานพบปัญหา และอุปสรรคดังนี้

1. เนื่องจากทางบริษัทขาดบุคลากรด้านเทคโนโลยีอาหาร ทำให้เกิดปัญหาในการทำงาน เช่น ไม่มีที่ปรึกษาและให้ความรู้เกี่ยวกับเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร, ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีอย่างลึกซึ้ง
2. การสื่อสารภายในองค์กรไม่มีประสิทธิภาพ เช่น ฝ่ายงานควบคุมคุณภาพ และฝ่ายผลิตสั่งงานพนักงานไม่ตรงกัน ทำให้การทำงานล่าช้า
3. ขาดอุปกรณ์ เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัยสำหรับการทดลองปฏิบัติการ
4. การทำงานในองค์กรไม่เป็นระบบ ไม่มีการจำแนกฝ่ายงานอย่างชัดเจน ทำให้พนักงานทำงานนอกเหนือจากลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย
5. สถานที่ทำงานมีขนาดเล็ก มีผลให้การทำงานบางอย่างต้องสวนทางไปมา ทำให้เพิ่มเวลาในการปฏิบัติงาน

ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากบุคลากรในบริษัททำงานไม่ตรงกับสาขาวิชาที่เรียนมา ทางบริษัทจึงควรรับบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถที่ตรงกับงานมาปฏิบัติงาน
2. ควรมีสถานที่สำหรับการปฏิบัติงานที่เหมาะสม เพื่อให้เอื้อต่อการปฏิบัติงาน ทำให้งานที่ได้ออกมามีประสิทธิภาพ
3. บุคลากรภายในองค์กรที่ทำงานที่สอดคล้องกัน ควรมีการปรึกษาวางแผนงานเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ดี ป้องกันการทำงานผิดพลาด

บรรณานุกรม

บริษัท ว. บุญนันต์ จำกัด. 2547. การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม.

นครราชสีมา

สุนทนา วัฒนสินธุ์. 2543. ความปลอดภัยของอาหาร (การใช้ระบบ HACCP).

สำนักพิมพ์ ส. ส. ท., พิมพ์ครั้งที่ 2

สุวิมล กิริติพิบูล. 2544. ระบบประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหาร.

สำนักพิมพ์ ส. ส. ท., พิมพ์ครั้งที่ 3



ภาคผนวก



การรับวัตถุดิบ

วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตรวจรับวัตถุดิบที่มีคุณภาพ และได้จำนวนตามที่ต้องการ

เครื่องมือและอุปกรณ์

1. รถเข็น
2. ตระกร้า
3. เครื่องชั่งน้ำหนัก

วิธีการ

1. เนื้อไก่สดแช่เย็น
 - 1.1 พนักงานรับวัตถุดิบ ตรวจสอบจำนวนตามใบส่งสินค้าว่าวัตถุดิบที่มาตรงกับเอกสารหรือไม่
 - 1.2 พนักงานตรวจสอบคุณภาพสินค้าเบื้องต้นควบคู่ไปกับพนักงานตรวจสอบคุณภาพและนับเข้าสู่ห้อง Chill เก็บวัตถุดิบ โดยควบคุมอุณหภูมิวัตถุดิบ $\leq 4^{\circ}\text{C}$
2. เนื้อไก่แช่แข็ง
 - 2.1 พนักงานรับวัตถุดิบ ตรวจสอบจำนวนตามใบส่งสินค้าว่าวัตถุดิบที่มาตรงกับเอกสารหรือไม่
 - 2.2 พนักงานตรวจสอบคุณภาพสินค้าเบื้องต้นควบคู่ไปกับพนักงานตรวจสอบคุณภาพ
 - 2.2 พนักงานนำวัตถุดิบทำการในการละลายสินค้าแช่แข็ง ดูตามวิธีการ WI-PD-02-16
 - 2.3 การจัดเก็บสินค้าแช่แข็งที่ละลายแล้ว ระยะเวลาในการเก็บไม่เกิน 48 ชั่วโมง โดยควบคุมอุณหภูมิวัตถุดิบ $\leq 4^{\circ}\text{C}$

แบบฟอร์มและการบันทึก

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

การเรียงถาด

วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในการเรียงถาดของพนักงานที่รับผิดชอบ ให้เป็นแนวทางเดียวกัน
อย่างเป็นมาตรฐาน

เครื่องมือและอุปกรณ์

1. ถาด
2. รถโทรเร่

วิธีการ

1. พนักงานเรียงเนื้อมันถาดสเตนเลส โดยที่ไม่ให้ชิ้นเนื้อติดกัน โดยในกรณีที่ชิ้นสินค้าเสียบ ไม่ ให้เรียง
ไปในแนวทางเดียวกัน โดยไม่ให้แต่ละไม้เกย หรือ ติดกัน
2. นำถาดที่จัดเรียงสินค้าเรียบร้อยแล้วมาลำเลียงขึ้นรถโทรเร่ เพื่อรอการนึ่งไอน้ำต่อไป

แบบฟอร์ม และการบันทึก

-



การนึ่งไอน้ำ

วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติในการนึ่งไอน้ำให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันและให้ได้มาตรฐานตามที่ต้องการ

เครื่องมือและอุปกรณ์

1. เครื่องนึ่งไอน้ำ
2. ถาด
3. รถชั้นโพร

วิธีการ

1. เปิดเครื่องนึ่งไอน้ำ เพื่อเป็นการวอร์มเครื่องก่อนเริ่มนึ่งไอน้ำ ตาม เอกสาร WI- EN - 09 - 13 - 13
2. พนักงานเปิดประตูเครื่องนึ่งไอน้ำฝั่งดิบออก ลำเลียงถาดที่เรียงเนื้อเรียบร้อยแล้ว เข้าสู่เครื่องนึ่งไอน้ำ ปิดประตูเครื่องนึ่งไอน้ำ และทำการเปิดเครื่อง และลงบันทึกใน FM - QC - 027 - 1
3. ควบคุมอุณหภูมิเครื่องนึ่งไอน้ำให้ได้ 95°C เป็น โดยใช้เวลา ตามคุณลักษณะสินค้า เพื่อให้ อุณหภูมิใจกลางเนื้อ $\geq 75^{\circ}\text{C}$ หลังจากนึ่งไอน้ำเสร็จแล้ว เครื่องนึ่งไอน้ำจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ โดยมีเสียงออกจากเครื่อง
4. พนักงานประจำเครื่องฝั่งสุก เปิดประตูตู้ และ ทำการดึงรถออกมาจากตู้นึ่งไอน้ำ
5. พนักงานควบคุมคุณภาพ ทำการสุ่มตรวจอุณหภูมิหลังการนึ่งไอน้ำ ให้ได้ $\geq 75^{\circ}\text{C}$ เป็นเวลา นาน 1 นาที พร้อมทั้งลงบันทึกใน FM - QC - 027 และ FM - QC - 027 - 1
6. พนักงานฝั่งสุก เซ็นรดโทเร่ ที่ผ่านการสุ่มตรวจอุณหภูมิแล้ว เข้าห้องแช่แข็ง ที่มีอุณหภูมิห้อง -5°C

หมายเหตุ

- ในกรณีที่เครื่องนึ่งไอน้ำ ทำงานผิดปกติ ให้พนักงานควบคุมคุณภาพแจ้ง ฝ่ายวิศวกรรม เพื่อดำเนินการแก้ไข
- ในกรณีที่สินค้า อุณหภูมิใจกลางเนื้อ $\leq 72^{\circ}\text{C}$ ให้ทำการ Re Steam โดยให้อุณหภูมิใจกลางเนื้อ $\geq 75^{\circ}\text{C}$ เป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 1 นาที

แบบฟอร์มและการบันทึก

1. FM-QC-027
2. FM-QC-027 – 1

การตรวจจับโลหะ

วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติอย่างเป็นมาตรฐาน

เครื่องมือและอุปกรณ์

4. เครื่อง ตรวจจับโลหะ
5. Test piece โลหะ : Fe ϕ 1.5 mm
Non- Fe ϕ 2.0 mm

วิธีการ

1. วิศวกรประจำโรงงานเป็นผู้ดำเนินการเปิดเครื่องพร้อมตั้งค่าเครื่องตรวจจับโลหะตามชนิดของผลิตภัณฑ์
2. พนักงานควบคุมคุณภาพตรวจสอบความสามารถในการตรวจจับโลหะของเครื่องตรวจจับโลหะ ด้วยแผ่น Test piece โลหะที่ Fe ขนาด $\phi \geq 1.5$ mm. และ Non-Fe ขนาด $\phi \geq 2.0$ mm. โดยครั้งที่ 1 วางแผ่น Test piece โลหะแล้วให้ไหลผ่านเครื่องตรวจจับโลหะ ครั้งที่ 2 ใช้แผ่น Test piece โลหะวางไว้บนสินค้า แล้วนำมาผ่านเครื่องตรวจจับโลหะ ถ้าเครื่องมีเสียงร้องเตือนทั้ง 2 ครั้ง แสดงว่าการทำงานของเครื่องเป็นปกติ แต่หากไม่มีเสียงร้องเตือน แสดงว่าเครื่องอาจมีปัญหาให้แจ้งฝ่ายวิศวกรรมเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไปโดยการทดสอบ ด้วย Test piece จะทำการทดสอบก่อนการผลิต , ระหว่างการผลิตทุก 1 ชั่วโมง และหลังจากการผลิต
3. เมื่อทดสอบเรียบร้อยแล้ว เครื่องสามารถทำงานได้ ให้พนักงานประจำเครื่องตรวจจับโลหะนำสินค้าทุกชิ้นมาผ่านเครื่องตรวจจับโลหะ ก่อนการบรรจุกล่อง ปลดสินค้าให้ไหลไปตามสายพานของเครื่องตรวจจับโลหะ โดยวางถุงผลิตภัณฑ์ให้ห่างกันประมาณ 15 เซนติเมตร
4. ในกรณีที่เครื่องตรวจจับโลหะมีเสียงร้องเตือน ให้พนักงานกดปุ่มสีแดงเพื่อหยุดเสียงร้อง พร้อมทั้งแจ้งแก่พนักงานควบคุมคุณภาพ
5. พนักงานควบคุมคุณภาพตรวจสอบเครื่องเพื่อหาสาเหตุ โดยกรณีที่ 1 สาเหตุเกิดจากเครื่องตรวจจับโลหะมีปัญหา ให้พนักงานควบคุมคุณภาพทำการ Hold สินค้าที่ผ่านเครื่องตรวจจับโลหะก่อนหน้านี้ 1 ชั่วโมง พร้อมทั้งแจ้งแก่ฝ่ายวิศวกรรมเพื่อแก้ไข ซ่อมแซม และพนักงานควบคุมคุณภาพทำการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องตรวจจับโลหะหลังซ่อมเสร็จ โดยวิธีการตามข้อ 2. นำสินค้าที่ผ่านเครื่องก่อนหน้านี้ 1 ชั่วโมงมาทำการผ่านเครื่องตรวจจับโลหะอีกครั้ง หากซ่อมไม่เสร็จภายใน 15 นาทีให้นำสินค้าที่เตรียมผ่านเครื่องตรวจจับโลหะเก็บเข้าห้องเก็บเย็นก่อนและติดป้าย Hold และหลังจากเครื่องซ่อมเสร็จเรียบร้อยแล้วให้นำสินค้าที่ Hold ไว้มาผ่านเครื่องตรวจจับโลหะอีกครั้ง

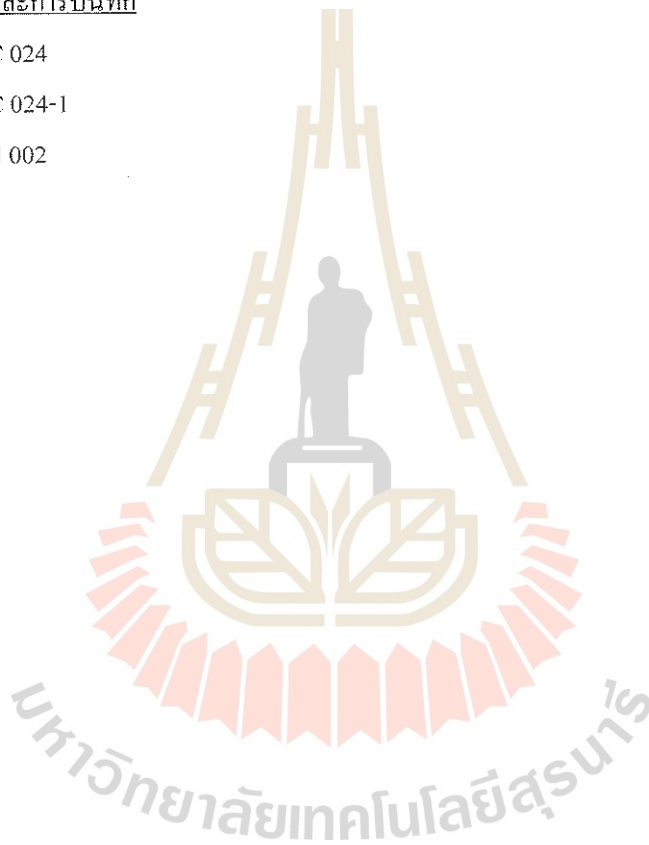
กรณีที่ 2 สาเหตุเกิดจากตัวสินค้ามีเศษโลหะเจือปนอยู่ ให้พนักงานควบคุมคุณภาพทำการ reject สินค้าและทำการตรวจสอบแหล่งที่มาของเศษโลหะ โดย

- แบ่งสินค้าเป็น 2 ส่วน แล้วนำมาผ่านเครื่องตรวจจับโลหะ หากมีเสียงร้องเตือน แสดงว่ามีเศษโลหะอยู่ให้ทำการแยกส่วนที่มีเศษโลหะออก
- นำส่วนที่มีเศษโลหะอยู่มาแบ่งเป็น 2 ส่วน และนำไปผ่านเครื่องตรวจจับโลหะ
- ส่วนที่ยังมีเศษโลหะอยู่ให้นำมาทำลายแล้วตรวจสอบหาเศษโลหะ เพื่อตรวจหาแหล่งที่มาต่อไป

6. พนักงานควบคุมคุณภาพตรวจสอบเครื่องทุกๆ 1 ชั่วโมง และหลังเลิกงาน

แบบฟอร์มและการบันทึก

1. FM QC 024
2. FM QC 024-1
3. FM EN 002



การเสียบไม้

วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานอย่างเป็นมาตรฐาน

เครื่องมือและอุปกรณ์

- | | |
|----------|----------------|
| 1. มีด | 4. ตะกร้า |
| 2. เขียง | 5. กระบะ |
| 3. โต๊ะ | 6. เครื่องชั่ง |

วิธีการ

1. พนักงานฝ่ายผลิตที่มีหน้าที่รับผิดชอบ เบิกวัตถุดิบออกจากห้องเย็น โดยลงบันทึกใน FM PD 002
2. นำวัตถุดิบที่เบิกออกมาใส่ถังและกลบน้ำแข็งเพื่อรักษาอุณหภูมิ โดย อุณหภูมิวัตถุดิบ $\leq 4^{\circ}\text{C}$
3. พนักงานผลิตตัดถุงสินค้าโดยใช้มีดและเทลงกระบะ โดยมีน้ำแข็งรองพื้นเพื่อรักษาอุณหภูมิ
4. พนักงานที่มีหน้าที่ชั่งตัดแต่ง ใช้มีดตัดแต่งสินค้าและรูปร่างและน้ำหนักตามข้อกำหนด โดยดูจากใบแสดงคุณลักษณะสินค้า
5. พนักงานที่มีหน้าที่เสียบไม้ นำวัตถุดิบที่ผ่านการตัดแต่งและชั่งน้ำหนัก มาเสียบไม้โดยทำตาม SPEC ใน ใบแสดงคุณลักษณะสินค้า
6. พนักงานที่มีหน้าที่ลำเลียงสินค้า เก็บสินค้าจากพนักงานผลิต โดย CHECKER บันทึกจำนวนผลผลิตของพนักงาน แต่ละคนลงในสมุดบันทึก สถิติพนักงาน และส่งให้ INSPECTOR ตรวจสอบต่อไป
7. INSPECTOR ทำหน้าที่ตรวจสอบสินค้าและน้ำหนักตาม ใบแสดงคุณลักษณะสินค้าโดยตรวจสอบทุกชิ้นผลิตภัณฑ์
8. สินค้าที่ไม่ผ่านตามข้อกำหนด ให้ส่งให้พนักงานตัดแต่งดำเนินการแก้ไขใหม่
9. สินค้าที่ผ่านการตรวจน้ำหนักแล้ว ให้นำไปเรียงถาดทันที

แบบฟอร์มและการบันทึก

1. FM PD 002

การละลาย

วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการทำละลายวัตถุแข็งให้ถูกต้องและเป็นมาตรฐาน

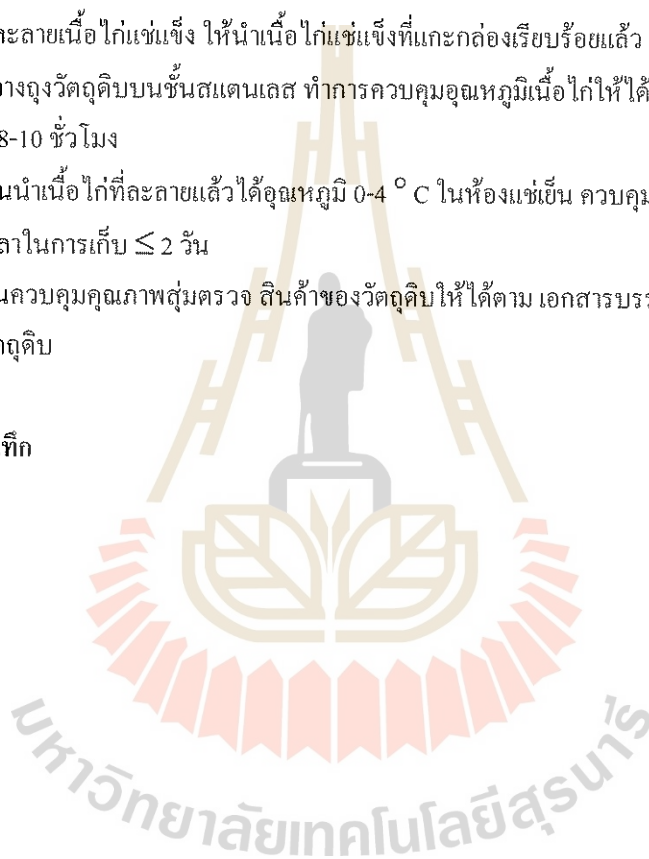
เครื่องมือและอุปกรณ์

1. ชั้นสแตนเลส

วิธีการ

1. ในการละลายเนื้อไก่แช่แข็ง ให้นำเนื้อไก่แช่แข็งที่แกะกล่องเรียบร้อยแล้ว
2. ทำการวางถุงวัตถุบนชั้นสแตนเลส ทำการควบคุมอุณหภูมิเนื้อไก่ให้ได้ $0-4^{\circ}\text{C}$ ในเวลาในการละลาย 8-10 ชั่วโมง
3. พนักงานนำเนื้อไก่ที่ละลายแล้วได้อุณหภูมิ $0-4^{\circ}\text{C}$ ในห้องแช่เย็น ควบคุมอุณหภูมิห้อง $0-4^{\circ}\text{C}$ ระยะเวลาในการเก็บ ≤ 2 วัน
4. พนักงานควบคุมคุณภาพผู้ตรวจสอบ สินค้าของวัตถุให้ได้ตาม เอกสารบรรยายลักษณะ โดยผู้ตรวจสอบวัตถุ

แบบฟอร์มและการบันทึก



การชั่งน้ำหนัก และ คัดขนาด

วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการชั่งน้ำหนักและคัดขนาดของผลิตภัณฑ์ให้ได้คุณภาพและให้จำนวนตามต้องการ

เครื่องมือและอุปกรณ์

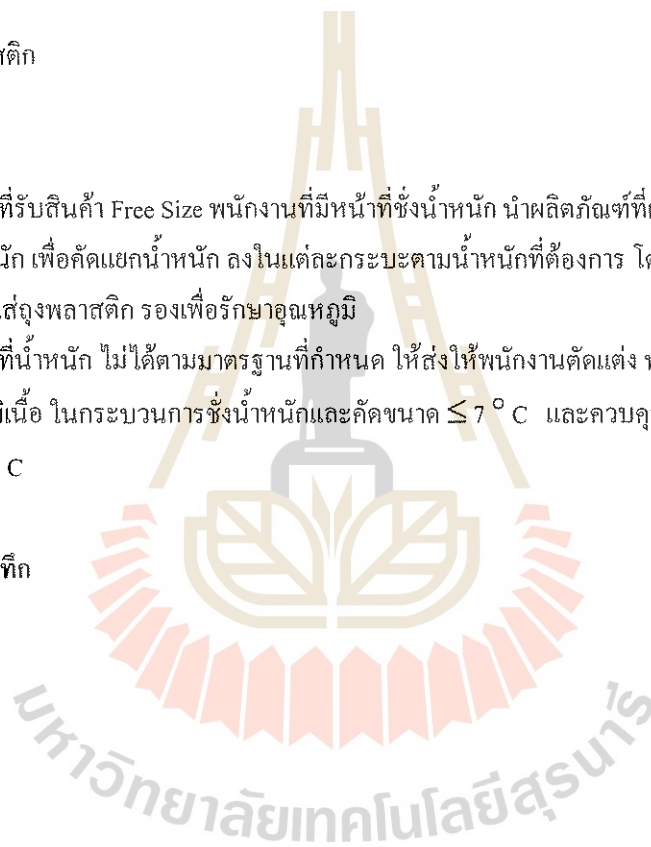
1. เครื่องชั่งน้ำหนัก
2. กระบะ
3. น้ำแข็ง
4. ถูพลาสติก

วิธีการ

1. ในกรณีที่รับสินค้า Free Size พนักงานที่มีหน้าที่ชั่งน้ำหนัก นำผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการตัดแต่งแล้ว มาชั่งน้ำหนัก เพื่อคัดแยกน้ำหนัก ลงในแต่ละกระบอกตามน้ำหนักที่ต้องการ โดยในแต่ละกระบอกจะมีน้ำแข็งใส่ถุงพลาสติก รองเพื่อรักษาอุณหภูมิ
2. ในกรณีที่น้ำหนัก ไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ให้ส่งให้พนักงานตัดแต่ง ทำการแก้ไขต่อไป
3. อุณหภูมิเนื้อ ในกระบวนการชั่งน้ำหนักและคัดขนาด $\leq 7^{\circ}\text{C}$ และควบคุมอุณหภูมิห้อง $\leq 16^{\circ}\text{C}$

แบบฟอร์มและการบันทึก

-



การควบคุมแก้วและพลาสติกแข็ง

1.0 วัตถุประสงค์

ระเบียบปฏิบัติงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อกำหนดแนวทางและวางข้อกำหนดสำหรับการควบคุมกระจกและเครื่องแก้วที่ใช้ในโรงงาน

2.0 ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัติงานฉบับนี้ ครอบคลุมถึงการควบคุมนำเข้า ติดตั้ง ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ประกอบของกระจก แก้วและพลาสติกแข็ง ในบริเวณผลิต

3.0 หน้าที่ความรับผิดชอบ

- 3.1 ผู้จัดการฝ่ายวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพ มีหน้าที่อนุมัติการนำเข้า ติดตั้ง และทำการจัดระบบการตรวจสอบสถานะของแก้วและพลาสติกแข็งในโรงงาน
- 3.2 หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ มีหน้าที่ ควบคุมการตรวจสอบ สถานะแก้วและพลาสติกแข็ง
- 3.3 หัวหน้างาน มีหน้าที่ ควบคุมการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับแก้ว และพลาสติกแข็ง

4.0 คำจำกัดความ

- 4.1 แก้ว หมายถึง อุปกรณ์ที่ทำจากแผ่นกระจก รวมถึงกระจกเงา, หน้าปัด ,อุปกรณ์ต่างๆที่ทำจากแก้ว
- 4.2 พลาสติกแข็ง หมายถึง อุปกรณ์ที่ทำจากพลาสติกแข็ง ที่อาจแตกหักเป็นชิ้นได้ เช่น ฝาครอบหลอดไฟ หน้าปัดอุปกรณ์ต่างๆ แต่ไม่รวมถึงกระเบื้องพลาสติกทั้งหมด

5.0 แผนผังการปฏิบัติงาน

ไม่มี

6.0 รายละเอียดการปฏิบัติงาน

- 6.1 การจัดทำ รายละเอียด แก้ว และ พลาสติกแข็ง
หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ ทำการรวบรวม รายละเอียด ชนิด จำนวน จุดติดตั้งของแก้วและพลาสติกแข็ง จัดทำเป็นบัญชีรายการแก้ว และพลาสติกแข็งและทำแผนผังระบุตำแหน่ง ส่งให้ผู้จัดการฝ่ายวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพ ทำการตรวจสอบ แล้วจัดทำรายการตรวจสอบ (ใบตรวจสอบและควบคุมแก้ว และพลาสติกแข็ง)
- 6.2 การควบคุม กระจก เครื่องแก้ว และพลาสติกแข็ง
หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ ทำการตรวจสอบแก้วและพลาสติกแข็ง และในกรณีที่หัวหน้างานหรือพนักงานทุกคนของบริษัทฯ ได้พบการชำรุดของแก้วหรือพลาสติกแข็ง ถ้าเป็นพนักงานพบให้แจ้งต่อหัวหน้างาน เพื่อแจ้งต่อฝ่ายควบคุมคุณภาพเพื่อบันทึก (ใบบันทึกการแตกหักของแก้วและพลาสติกแข็ง)

6.3 การแยกสินค้าที่มีการปะปนของ เศษแก้ว และเศษพลาสติกแข็ง

ในกรณีที่พบว่า มีเศษแก้วหรือเศษพลาสติกแข็ง อาจปนเข้าไปกับสินค้า ผู้จัดการฝ่ายวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพจะทำการพิจารณาคัดแยกสินค้าที่ต้องสงสัยทั้งหมดที่อาจมีการปนเปื้อนของเศษแก้วหรือเศษพลาสติกแข็งและนำไปทำลาย

7.0 เอกสารอ้างอิง

ไม่มี

8.0 แบบฟอร์มและบันทึกคุณภาพ

ที่	เลขที่แบบฟอร์ม	ชื่อเอกสาร
1	-	บัญชีรายการแก้วและพลาสติกแข็ง
2	-	แผนผังตำแหน่งแก้วและพลาสติกแข็ง
3	FM QC 014	ใบตรวจสอบควบคุมแก้วและพลาสติกแข็ง



สุขลักษณะส่วนบุคคล

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อเป็นข้อกำหนดให้พนักงาน บริษัท ว.บุญอนันต์ จำกัด ปฏิบัติตามกฎระเบียบในการปฏิบัติงาน
- 1.2 เพื่อเป็นการป้องกันการปนเปื้อนของสินค้า อันเป็นสาเหตุเนื่องมาจากพนักงาน

2. ขอบเขต

ครอบคลุมผู้เข้าปฏิบัติงานตลอดจนผู้เยี่ยมชมในพื้นที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตของ บริษัท ว.บุญอนันต์ จำกัด

3. คำนิยาม

ไม่มี

4. วิธีการ

4.1 สุขภาพ

บริษัท ว.บุญอนันต์ จำกัด มีข้อกำหนดด้านสุขภาพของพนักงานดังนี้

ก่อนเข้ารับการปฏิบัติงาน พนักงานทุกคนจะต้องได้รับการตรวจสุขภาพจากสถานพยาบาลที่เหมาะสม เพื่อให้มั่นใจว่ามีสุขภาพแข็งแรง และปราศจากโรคดังนี้

- | | |
|----------------------|------------------------|
| - โรคเรื้อน | - โรคฉี่หนู |
| - โรคเท้าช้าง | - โรคติดเชื้อ |
| - โรคพิษสุราเรื้อรัง | - โรคไวรัสตับอักเสบ บี |

4.2 การเจ็บป่วย และบาดเจ็บ

บริษัท ว.บุญอนันต์ จำกัด มีข้อกำหนดของพนักงาน/คนงาน ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับอาหาร ดังนี้

- เมื่อพนักงาน/คนงาน ได้รับบาดเจ็บหรือมีอาการของการเจ็บป่วย ให้รีบรายงานให้หัวหน้างานทราบทันที เพื่อให้หัวหน้างานพิจารณาถึงความจำเป็นในการปฐมพยาบาล หรือการส่งสถานพยาบาลตรวจรักษาและบำบัดโรค ตลอดจนพิจารณาแยกผู้บาดเจ็บหรือผู้ป่วยที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหาร ออกจากพื้นที่สัมผัสอาหาร โดยตรงเป็นการชั่วคราวหรือตามความเหมาะสม
- หากพนักงานหรือคนงานนั้น ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานต่อในพื้นที่ได้ สำหรับผู้บาดเจ็บหรือผู้มีบาดแผล จะต้องปิดแผลให้มิดชิดด้วยพลาสติกหรือผ้าพันแผลที่กันน้ำได้หรือสวมทับด้วยถุงมือ เพื่อไม่ให้มือที่มีแผลมีโอกาสสัมผัสกับสินค้าก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ผลิต

4.3 ความสะอาดส่วนบุคคล (Personal Cleanline)

การปฏิบัติงานในห้องผลิต

1. พนักงานสวมใส่ชุดปฏิบัติงานที่สะอาด ปิดผ้าปิดปาก ใส่เน็คคัลมและหมวกให้เรียบร้อยก่อนเข้าปฏิบัติงาน

2. ล้างมือให้สะอาดและถูกวิธีก่อนเข้าปฏิบัติงาน และฉีดแอลกอฮอล์ที่จัดไว้ให้อีกหนึ่งครั้ง
3. แยกพนักงานระหว่างส่วนสะอาดและส่วนสกปรกโดยชัดเจน ไม่นำมาปะปนกัน
4. ภาชนะที่ใช้ในการปฏิบัติงานทุกชนิด ห้ามวางไว้กับพื้น โดยตรงต้องมี พาเลท หรือขาตั้งสำหรับภาชนะรองรับ
5. ในระหว่างปฏิบัติงาน ต้องคอยทำความสะอาดโต๊ะ หรือพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ ไม่ปล่อยให้มือของที่ไม่ใช่แล้ว หรือเศษอาหารต่างๆ สะสมอยู่บนโต๊ะเป็นเวลานาน และหลังจากทำความสะอาดแล้วต้องล้างมือให้สะอาด ทุกครั้งก่อนที่จะมาปฏิบัติงานต่อไป
6. ถุงขยะ ต้องมีที่รองรับ และมีฝาปิดสนิท
7. ถังขยะต้องมีการทำความสะอาดทุกวัน หรือทุกครั้งเมื่อมีขยะเต็ม
8. พื้นต้องปาดน้ำให้แห้งตลอดเวลา อย่าปล่อยให้พื้นน้ำขัง และทำความสะอาดอย่างถูกวิธีทุกวัน
9. ฝาผนังต้องมีการทำความสะอาดทุกวัน ไม่ปล่อยให้เปื้อนเชื้อรา
10. ทำความสะอาดพื้นผิวหน้าโต๊ะ ขาโต๊ะ ให้สะอาดทุกครั้งหลังปฏิบัติงานเสร็จ
11. หลังจากใช้ภาชนะและอุปกรณ์เสร็จแล้ว ต้องทำความสะอาดทันที พร้อมทั้งเก็บเข้าที่อย่างเป็นระเบียบ
12. การนำของเข้าไปเก็บในห้อง chill ต้องมีพลาสติกคลุมอย่างมิดชิด เขียนบอกชนิด วันที่ผลิตให้ชัดเจน และจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ ไม่วางกับพื้นโดยตรง
13. ไม่เปิดประตูห้อง chill ทิ้งไว้เป็นเวลานาน และควรปิดให้สนิททุกครั้งหลังเข้า ออก เพื่อรักษาอุณหภูมิให้คงที่
14. วัสดุที่เป็นของแข็ง ต้องจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ เป็นหมวดหมู่ มีป้ายเขียนบอกชนิดและประเภทไว้ชัดเจน เก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสม
15. การเบิกวัตถุดิบออกมาใช้ ผู้ปฏิบัติต้องนำวัตถุดิบที่รับมาก่อน ไปใช้ก่อน โดยสังเกตดู Lot. No. หรือวัน เดือน ปี ที่ผลิต ส่วนของที่มาทีหลังใช้ลำดับต่อไป
16. สารเคมีที่เป็นอันตรายต้องจัดเก็บอย่างเป็นหมวดหมู่ เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท มีป้ายเขียนบอกไว้ชัดเจน และเก็บแยกห่างจากวัตถุดิบที่รับประทานได้
17. ภาชนะ และอุปกรณ์ที่ชำรุด ต้องแยกออก ห้ามนำมาใช้ และควรแจ้งให้หัวหน้างานทราบ เพื่อทำการแก้ไขต่อไป
18. ชั้นวางของและอุปกรณ์ต้องจัดอย่างเป็นระเบียบ และมีการทำความสะอาดทุกวัน
19. ท่อระบายน้ำ และตะแกรงดักเศษอาหาร ต้องล้าง ทำความสะอาดทุกวัน หรืออย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ไม่ปล่อยให้เศษอาหารค้างอยู่ในท่อน้ำและตะแกรง
20. ดูแลทำความสะอาด พัดลมดูดอากาศอย่างสม่ำเสมอ
21. อุณหภูมิในห้องผลิต ต้องอยู่ในเกณฑ์ประมาณ
 - Cutting area $\leq 18^{\circ}\text{C}$
 - Packing area $\leq 10^{\circ}\text{C}$
 - Boxing area $\leq 10^{\circ}\text{C}$
 - Cold storage $\leq -20^{\circ}\text{C}$
 - Freezing room $\leq -35^{\circ}\text{C}$

22 หลังจากใช้เข็มเสร็จให้ทำความสะอาดทุกครั้งก่อนนำไปเก็บ

วิธีปฏิบัติก่อน-หลัง เข้าห้องน้ำ

1. ถอดพลาสติกกันเปื้อน แขนวไว้ในที่ ที่จัดไว้ให้
2. ล้างมือให้สะอาดภายหลังจาก ออกมานอกห้องผลิตแล้ว
3. หลังจากเข้าห้องน้ำแล้วล้างมือให้สะอาดก่อนออกจากห้องน้ำ
4. ก่อนเข้าห้องผลิต ต้องล้างมือให้สะอาด และถูวิธีอีกครั้งหนึ่ง
5. จี๊ดแอลกอฮอล์ให้ทั่ว เพื่อเป็นการฆ่าเชื้ออีกครั้ง ก่อนปฏิบัติงาน

วิธีปฏิบัติ ก่อน-หลัง รับประทานอาหาร

1. ถอดชุดปฏิบัติงานออก เมื่อจะออกไปรับประทานอาหาร
2. ล้างมือให้สะอาดก่อน-หลัง รับประทานอาหาร
3. เมื่อจะเข้าปฏิบัติงาน ให้ใส่ชุดปฏิบัติงานให้เรียบร้อย
4. ล้างมือให้สะอาด และถูวิธีก่อนเข้าห้องผลิต
5. จี๊ดแอลกอฮอล์ให้ทั่ว เพื่อเป็นการฆ่าเชื้ออีกครั้ง ก่อนปฏิบัติงาน

การป้องกันการปนเปื้อนทั่วไป

- 4.4.1 พนักงานทุกคน ต้องเก็บรักษาเครื่องแต่งกายไว้ในที่สะอาด
- 4.4.2 คู่เก็บของส่วนตัวของพนักงานต้องรักษาความสะอาดอยู่เสมอ
- 4.4.3 ไม่อนุญาตให้พนักงาน นำเสื้อผ้าหรือของใช้ส่วนบุคคลเข้าไปในพื้นที่การผลิต

อุปนิสัยส่วนบุคคล

พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับอาหาร ควรละเว้นจากการประพฤติที่สามารถทำให้เกิดการ

ปนเปื้อนในอาหาร ดังต่อไปนี้

1. ให้สูบบุหรี่ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น (Smoking Area)
2. ห้ามอาบน้ำในบริเวณพื้นที่การผลิต
3. ห้ามขบเคี้ยวหรือรับประทานอาหารในพื้นที่การผลิต
4. ห้ามนำอาหารเครื่องดื่มเข้าไปในบริเวณผลิต
5. ไม่ควรไอ หรือจามในพื้นที่การผลิต หากจำเป็นต้องไอหรือจามให้หลีกเลี่ยงการไอหรือจามลงบนอาหารหรือวัตถุใด
6. ห้ามทาเล็บ, ใส่ขนตาปลอม, ใส่เล็บปลอม, ฉีดน้ำหอม, ใช้เครื่องสำอาง, สวมใส่เครื่องประดับ หรือของอื่นๆ ที่จะเสี่ยงต่อการเกิดผลเสียต่อความปลอดภัย และความเหมาะสมของอาหาร

ผู้เยี่ยมชม

ผู้เยี่ยมชมโรงงานหรือบริเวณที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอาหาร ควรปฏิบัติตามนี้

1. ก่อนเข้าบริเวณผลิต พนักงานและผู้เยี่ยมชมทุกคนต้องสวมเสื้อกาวและชุดที่หาง บริษัทฯ ควบคุมดูแลให้
2. ผู้เยี่ยมชมต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงงาน

5. เอกสารอ้างอิง (References)

1. คู่มือการฝึกอบรมเบื้องต้น
2. กฎระเบียบและข้อปฏิบัติงาน

6. แบบฟอร์มและบันทึกคุณภาพ

ที่	เลขที่ แบบฟอร์ม	ชื่อเอกสาร	สถานที่เก็บ	เวลาจัดเก็บ (ปี)	ผู้อนุมัติทำลาย
1		ใบรับรองแพทย์	ห้องพยาบาล	3 ปี	ผจก.ฝ่ายบริหาร บุคคล
2	FM QC 005	ใบรายงานผลการตรวจเช็คสุข อนามัยส่วนบุคคล	ห้องพยาบาล	3 ปี	ผจก.ฝ่ายบริหาร บุคคล

โปรแกรมการบำรุงรักษาเครื่องจักร

1.0 วัตถุประสงค์

ระเบียบปฏิบัติงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อ เป็นแนวทางในการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

2.0 ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัติงานนี้ใช้กับ การจัดการการซ่อมบำรุงเครื่องจักรของหน่วยงานฝ่ายวิศวกรรม แผนกซ่อมบำรุง และแผนกไฟฟ้าและเครื่องทำความเย็น

3.0 ความรับผิดชอบ

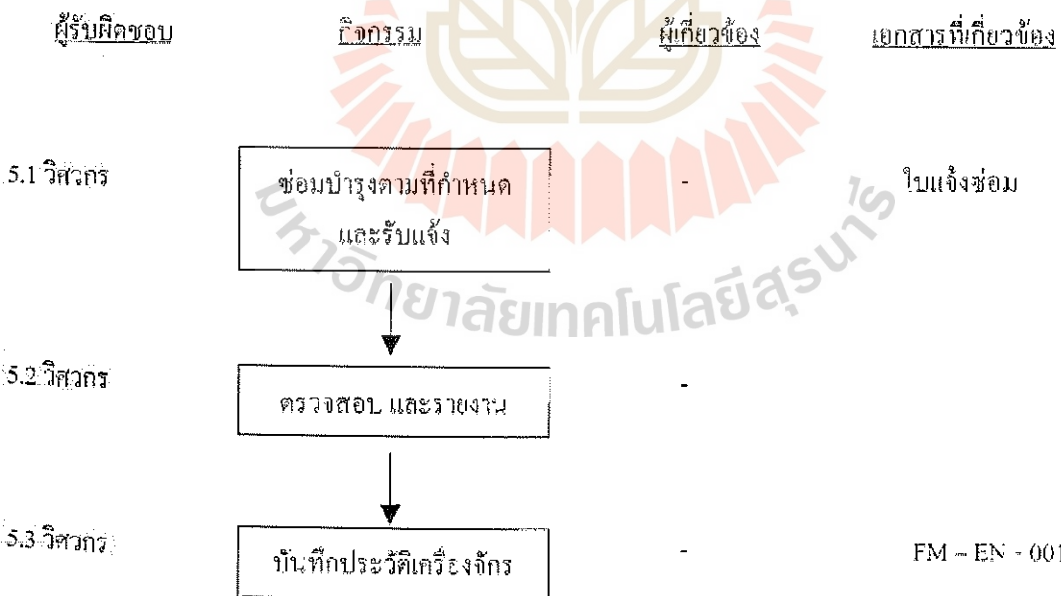
วิศวกรประจำโรงงาน มีหน้าที่

1. ดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรตามแผนงานที่กำหนดให้
2. ตรวจสอบการทำงานเครื่องจักร และรายงานการตรวจสอบ
3. จัดเตรียมอะไหล่เครื่องจักร เครื่องมือ และวัสดุห่อหุ้ม ในการซ่อมบำรุงเครื่องจักร
4. ทำบันทึกประวัติเครื่องจักร

4.0 คำจำกัดความ

ไม่มี

5.0 แผนผังการปฏิบัติงาน



6.0 รายละเอียดการปฏิบัติงาน

6.1 การซ่อมบำรุงตามที่ได้รับแจ้ง

วิศวกร เป็นผู้ทำการซ่อมบำรุง แผนกซ่อมบำรุงหรือ แผนกไฟฟ้าและเครื่องทำความเย็น

6.2 การตรวจสอบและรายงาน

เมื่อทำการซ่อมบำรุงเครื่องจักรเรียบร้อยแล้ว วิศวกร จะตรวจสอบเครื่องจักรนั้น ๆ และรายงานการตรวจซ่อม โดยการลงบันทึกเอกสารการแจ้งซ่อมส่วนที่ 2 แผนกซ่อมบำรุง, แผนกไฟฟ้าและเครื่องทำความเย็น

6.3 การบันทึกประวัติเครื่องจักร

วิศวกร จะนำบันทึกการซ่อมประจำวันมาวิเคราะห์หาสาเหตุ เพื่อทำการลงบันทึกประวัติเครื่องจักร สำหรับใช้ในการวางแผนการซ่อมบำรุงครั้งต่อไป

7.0 เอกสารอ้างอิง

7.1 คู่มือเครื่องการดูแลและควบคุมเครื่องจักร ในส่วนผลิต

7.2 คู่มือเครื่องการดูแลและควบคุมเครื่องทำความเย็น

แบบฟอร์มและบันทึกคุณภาพ



รายงานการตรวจรับวัตถุดิบเข้าโรงงาน (Raw mat receiving report)

บริษัท จ. บุญจรรย์ จำกัด

RECEIVING DATE)

[illegible]

1. ในกรณีที่ดินคำไม่ได้อื่นหมุ่ ให้เขียนใบแจ้งปัญหาแก่ บริษัทผู้ลงวัตถุประสงค์เพื่อทำการแก้ไขต่อไป
2. ในกรณีที่ดินคำมีกลิ่น, สัตว์บกกัด เกินกว่าที่ยอมรับได้ ให้แจ้งผู้จัดการโรงงานเพื่อทำการสงกลิ่นคำคืน
3. ในกรณีที่มีการขนส่งต้องแก้ไข ให้แจ้งไปยัง บริษัทผู้ขนส่งเพื่อทำการแก้ไขต่อไป
4. ในกรณีที่ดินคำผิด Spec เกินกว่าที่ยอมรับได้ ให้เขียนใบแจ้งปัญหาแก่บริษัทผู้ลงวัตถุประสงค์เพื่อทำการแก้ไขต่อไป

ផ្នែកទី២.....

(Verified by)

รายงานการตรวจเช็คระบบฆ่าเชื้อภายในโรงงาน (Disinfectant report)

ก่อนผลิต / ระหว่างผลิต / หลังการผลิต (Before/n - process/After)

บริษัท จ. บุญอนันต์ จำกัด

(Date).....

ตำแหน่ง (Position)	มาตรฐาน (Standard) PPM / Time	ระดับความเข้มข้นของคลอรีน / เวลา				ค่าเฉลี่ย (Avg)
		8.00 น.		12.00 น.		
ในโรงงาน (Pre - Heating)	0.5-1 PPM					
ก่อนเข้าห้องผลิตสินค้า						
Pre entrance process room)						
1 (Hand washing)	30 - 40 PPM					
1 (Boot washing)	200 PPM					
ฆ่าเชื้อในห้องทำความสะอาดอุปกรณ์						
Washing room)						
Water usage)	0.5-1 PPM					
อุปกรณ์ (Utensil washing)	100 PPM					
ในโรงงาน (Heating and Post - Heating)	0.5-1 PPM					
ก่อนเข้าห้องผลิตสินค้า						
Pre entrance process room)						
1 (Hand washing)	30 - 40 PPM					
1 (Boot washing)	200 PPM					
2 (Hand washing)	30 - 40 PPM					
2 (Boot washing)	200 PPM					
ฆ่าเชื้อในห้องทำความสะอาดอุปกรณ์						
Washing room)						
Water usage)	0.5-1 PPM					
อุปกรณ์ (Utensil washing)	100 PPM					

วันที่.....

1. เปรียบเทียบความเข้มข้นของคลอรีนในได้ตามที่กำหนด ให้เติมคลอรีนเต็ม ให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

ผู้ตรวจสอบ.....

(Verified by)

บริษัท ว. บุญอนันต์ จำกัด

วันที่ (Date).....

บริเวณที่ตรวจ (Position)	มาตรฐาน (Standard) Temp / Time	อุณหภูมิ / เวลา (Temp/Time)								หมายเหตุ (Remark)
		08.00 น.	09.00 น.	10.00 น.	11.00 น.	13.00 น.	14.00 น.	15.00 น.	16.00 น.	
Heating area (Line ตีบ)										
วัตถุดิบ (Raw mat receivev area)	16 °C									
ดิบ (Raw material)	0-4 °C									
เย็นเก็บวัตถุดิบ (Chilled raw mat room) 1										
อุณหภูมิห้อง (Room temp)	0-4 °C									
อุณหภูมิวัตถุดิบ (Raw mat temp)	≤ 4 °C									
เย็นเก็บวัตถุดิบ (Chilled raw mat room) 2										
อุณหภูมิห้อง (Room temp)	0-4 °C									
อุณหภูมิวัตถุดิบ (Raw mat temp)	≤ 4 °C									
ผลิตสินค้า (Processing room)										
อุณหภูมิห้อง (Room temp)	≤ 16 °C									
อุณหภูมิวัตถุดิบ (Raw mat temp)	≤ 4 °C									
ผลิตภัณฑ์ (product temp)	≤ 7 °C									
หวดเนื้อ										
อุณหภูมิเนื้อก่อนหวด	≤ 7 °C									
อุณหภูมิเนื้อหลังหวด	≤ 10 °C									
อุณหภูมิ น้ำหมัก	0-4 °C									
Pre and Post Heating area (Line สุก)										
กล่อง STEAMER BOX										
อุณหภูมิเครื่อง Steamer Box	> 95 °C									
อุณหภูมิเนื้อหลังออกจาก Steamer Box	≥ 72 °C									
แช่แข็ง (Freezing room)										
อุณหภูมิห้อง (Room temp)	≤ -35 °C									
อุณหภูมิผลิตภัณฑ์ (product temp)	≤ -18 °C									
PACK สินค้า (Packing Room)										
อุณหภูมิห้อง (Room temp)	≤ 12 °C									
อุณหภูมิผลิตภัณฑ์ (product temp)	≤ -18 °C									
บรรจุกล่อง (Boxing room)										
อุณหภูมิห้อง (Room temp)	12 °C									
อุณหภูมิผลิตภัณฑ์ (product temp)	≤ -18 °C									
แช่เย็น (Cold storage room)										
อุณหภูมิห้อง (Room temp)	≤ -20 °C									
อุณหภูมิผลิตภัณฑ์ (product temp)	≤ -18 °C									
ขึ้นสินค้า (Loading area)										
อุณหภูมิห้อง (Room temp)	10 °C									
อุณหภูมิผลิตภัณฑ์ (product temp)	≤ -18 °C									

แก้ไข

ในกรณีที่อุณหภูมิไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด สินค้า : ให้แจ้งหัวหน้าฝ่ายผลิตเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
เครื่องจักร : ให้แจ้งวิศวกรประจำโรงงาน เพื่อทำการแก้ไขต่อไป

ท่าน.....

ผู้ตรวจสอบ.....

Reported By)

(Verified by)

บริษัท ว. บุญอนันต์ จำกัด
 รายการตรวจเช็คผลิตภัณฑ์ประเภทเสียบไม้
 PRODUCT INSPECTION REPORT - SKEWERED PRODUCT

วันที่		ประเภทสินค้า										LOT NO				
ลำดับ NO.	เวลา TIME	จำนวนที่ตรวจ (ไม้)	น้ำหนักแต่ละไม้ที่สุ่มตรวจ (กรัม) WEIGHT PER SKEWER										รายละเอียดสินค้าที่ผลิต SPEC DETAIL OF WRONG SPECIFICATION		สิ่งปลอมปนที่ตรวจพบ	
													1.ด้ามไม้ยาวเกิน..... ซม. จำนวน.....	ไม้		
													2.ปลายไม้โผล่ยาวเกิน..... ซม. จำนวน.....	ไม้		
													3.เนื้อแดงซ้ำ จำนวน.....	ไม้		
													4.เสียบเนื้อไม้สั้มาเสมอ จำนวน.....	ไม้		
													5.เสียบหนังชนหนัง จำนวน.....	ไม้		
													6.อื่น ๆ (ระบุ)			
													1.ด้ามไม้ยาวเกิน..... ซม. จำนวน.....	ไม้		
													2.ปลายไม้โผล่ยาวเกิน..... ซม. จำนวน.....	ไม้		
													3.เนื้อแดงซ้ำ จำนวน.....	ไม้		
													4.เสียบเนื้อไม้สั้มาเสมอ จำนวน.....	ไม้		
													5.เสียบหนังชนหนัง จำนวน.....	ไม้		
													6.อื่น ๆ (ระบุ)			
Summary รวม.....ไม้	1.เฉลี่ยน้ำหนัก/ไม้.....		กรัม	จำนวน.....	ไม้	คิดเป็น.....	%						1.ด้ามไม้ยาวเกิน..... ซม. จำนวน.....	ไม้	คิดเป็น.....	%
	2.น้ำหนักเกิน.....		กรัม	จำนวน.....	ไม้	คิดเป็น.....	%						2.ปลายไม้โผล่ยาวเกิน..... ซม. จำนวน.....	ไม้	คิดเป็น.....	%
	3.น้ำหนักขาด.....		กรัม	จำนวน.....	ไม้	คิดเป็น.....	%						3.เนื้อแดงซ้ำ จำนวน.....	ไม้	คิดเป็น.....	%
ข้อเสนอแนะ (RECOMMENDATION)													4.เสียบเนื้อไม้สั้มาเสมอ จำนวน.....	ไม้	คิดเป็น.....	%
													5.เสียบหนังชนหนัง จำนวน.....	ไม้	คิดเป็น.....	%
													6.อื่น ๆ (ระบุ)			
ผู้สุ่มตรวจ.....			หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ.....										ผู้ควบคุมการผลิต.....			

บริษัท ว. บุญอนันต์ จำกัด
รายงานการตรวจพบสิ่งปลอมปนระหว่างการผลิต

	ชนิดสินค้า.....		จาก.....
	สิ่งที่พบ..... พบที่ผลิตภัณฑ์..... เวลาที่พบ.....		สิ่งที่พบ..... พบที่ผลิตภัณฑ์..... เวลาที่พบ.....
	สิ่งที่พบ..... พบที่ผลิตภัณฑ์..... เวลาที่พบ.....		สิ่งที่พบ..... พบที่ผลิตภัณฑ์..... เวลาที่พบ.....
	สิ่งที่พบ..... พบที่ผลิตภัณฑ์..... เวลาที่พบ.....		สิ่งที่พบ..... พบที่ผลิตภัณฑ์..... เวลาที่พบ.....
	สิ่งที่พบ..... พบที่ผลิตภัณฑ์..... เวลาที่พบ.....		สิ่งที่พบ..... พบที่ผลิตภัณฑ์..... เวลาที่พบ.....
	สิ่งที่พบ..... พบที่ผลิตภัณฑ์..... เวลาที่พบ.....		สิ่งที่พบ..... พบที่ผลิตภัณฑ์..... เวลาที่พบ.....
	สิ่งที่พบ..... พบที่ผลิตภัณฑ์..... เวลาที่พบ.....		สิ่งที่พบ..... พบที่ผลิตภัณฑ์..... เวลาที่พบ.....

หมายเหตุ : ในกรณีที่พบให้แจ้งไปยังหัวหน้าฝ่ายผลิตหรือทำหนังสือแจ้งไปยังบริษัท SUPPLIER เพื่อทำการแก้ไขต่อไป

ผู้รายงาน.....

ผู้ตรวจสอบ.....

(Printed by)

(Verified by)

CCP CHECK SHEET (1)

[illegible]

ผู้ทวนสอบ

รายงานผลการทดสอบเครื่องตรวจจับโลหะ

ประจำวันที่

เวลา	ชนิดสินค้า / Lot. No.	ค่า STD.	Test Piece		การตรวจสอบ		หมายเหตุ
			Fe 1.5 mm.	Non Fe 2.0 mm.	พบโลหะ	ไม่พบโลหะ	

วิธีแก้ไข

ในกรณีที่เครื่องตรวจจับโลหะมีเสียงร้องเตือน

นำสินค้ามาผ่านเครื่องตรวจจับโลหะ อีก 3 ครั้ง ถ้าพบว่าสินค้าไม่ผ่านการตรวจจับโลหะ ให้ทำการ Reject สินค้า โดย

1. แบ่งสินค้าออกเป็น 2 ส่วน แล้วจึงนำทั้ง 2 ส่วนมาผ่านเครื่องตรวจจับโลหะใหม่
2. ส่วนที่ยังไม่ผ่านเครื่องตรวจจับโลหะให้นำมาแบ่งเป็น 2 ส่วน แล้วนำมาผ่านเครื่องตรวจจับโลหะอีกครั้ง
3. ส่วนที่ไม่ผ่านเครื่องตรวจจับโลหะให้นำมาละลาย เพื่อตรวจสอบหาชิ้นโลหะเพื่อตรวจสอบแหล่งที่มาของโลหะต่อไป

ในกรณีที่เครื่องตรวจจับโลหะไม่สามารถตรวจจับชิ้นโลหะมาตรฐานได้

1. ให้ติดป้าย Hold สินค้าที่ผลิตไปแล้วก่อนหน้านี้ ไปจนถึง 1 ชั่วโมง
2. แจ้งฝ่ายวิศวกรรมเพื่อทำการตรวจเช็ค
3. ในช่วงที่ฝ่ายวิศวกรรมทำการซ่อมเครื่องนานเกิน 15 นาทีให้นำสินค้าเข้าเก็บห้อง Cold Storage แล้วติดป้าย Hold ไว้
4. หลังจากซ่อมเครื่องเสร็จแล้วให้นำสินค้าที่ Hold ไว้มาผ่านเครื่องอีกครั้ง

ผู้รายงาน.....

ผู้ตรวจสอบ

รายงานการตรวจสอบความสะอาด(Sanitation report)

บริเวณพื้นที่รอบการผลิต

บริษัท ว.บุญอนันต์ จำกัด

จำนวนที่(Date)

บริเวณที่ตรวจ (Position)	9.00 น			14.00 น			18.00 น.			หมายเหตุ (Remark)
	ดี	พอใช้	แก้ไข	ดี	พอใช้	แก้ไข	ดี	พอใช้	แก้ไข	
	Good	Fair	Improve	Good	Fair	Improve	Good	Fair	Improve	
บริเวณห้องแต่งตัว										
พื้น (Floor)										
ผนัง										
กระจก										
บริเวณห้องรองเท้าบูท										
พื้น (Floor)										
พัดลม										
พัดลมดูดอากาศ										
ผนัง										
อื่น ๆ (Other)										
ห้องเตรียมกล่อง / ถุง										
พื้น (Floor)										
โต๊ะ										
อุปกรณ์ (Utensil)										
อื่น ๆ (Other)										
บริเวณห้องน้ำชาย - หญิง										
(Toilet men - women)										
พื้น (Floor)										
อ่างล้างมือ (Hand washing)										
อื่น ๆ (Other)										
ห้องเก็บถุง / กล่อง										
พื้น (Floor)										
การจัดวาง										
ลานโหลดสินค้า										
ห้องล้างอุปกรณ์ 1										
ห้องล้างอุปกรณ์ 2										
ห้องเก็บอุปกรณ์										

การแก้ไข : แจ้งอนามัยที่รับผิดชอบบริเวณนั้น ให้ทำความสะอาดใหม่และตรวจสอบความสะอาดอีกครั้ง

ผู้รายงาน.....

(Reported by)

ผู้ตรวจสอบ

(Verified by)

บริษัท ว.บุญอนันต์ จำกัด

รายงานการตรวจสอบเครื่องประจำวัน.....

No.	รายการ	รายละเอียด	ยอมรับ	แก้ไข	หมายเหตุ
1	PRE COOL ROOM	อุณหภูมิห้อง			
		คอยล์เย็นในห้องไม่มีน้ำแข็ง			
		ระบบคอยล์ร้อนปกติ			
2	CHILL ROOM	อุณหภูมิห้อง			
		คอยล์เย็นในห้องไม่มีน้ำแข็ง			
		ระบบคอยล์ร้อนปกติ			
3	เครื่องทำความเย็น ใน Line ผลิต 1	อุณหภูมิห้อง			
		ระบบคอยล์เย็นปกติ			
		ระบบคอยล์ร้อนปกติ			
4	เครื่องทำความเย็น ใน Line ผลิต 2	อุณหภูมิห้อง			
		ระบบคอยล์เย็นปกติ			
		ระบบคอยล์ร้อนปกติ			
5	ระบบแสงสว่าง	ห้องผลิต 1			
		ห้องผลิต 2			
		ห้อง BOX			
		คอนเทนเนอร์			
		PRE COOL ROOM			
		CHILL ROOM			
		ห้องแช่แข็ง			
6	Tumbler	ระบบการทำงานของเครื่อง			
		ระบบไฟฟ้า			
		สภาพเครื่อง			
7	Steam Box	ระบบการทำงานของเครื่อง			
		ระบบไฟฟ้า			
		สภาพเครื่อง			
8	Boiler	ระบบการทำงานของเครื่อง			
		ระบบไฟฟ้า			
		สภาพเครื่อง			
		ระดับน้ำมัน			
9	เครื่องฉีกสุญญากาศ	ประสิทธิภาพการทำงาน			
		ระบบไฟฟ้า			
		สภาพเครื่อง			
10	เครื่องตรวจจับโลหะ	ประสิทธิภาพการทำงาน			
		ระบบไฟฟ้า			
		สภาพเครื่อง			

บริษัท ว.บุญอนันต์ จำกัด

รายงานการตรวจสอบเครื่องประจำวัน.....

No.	รายการ	รายละเอียด	ยอมรับ	แก้ไข	หมายเหตุ
11	เครื่องวัดสายกลอง	ประสิทธิภาพการทำงาน			
		ระบบไฟฟ้า			
		สภาพเครื่อง			
12	เครื่องทำความเย็น แช่แข็ง	อุณหภูมิห้อง			
		ระบบคอยล์เย็นปกติ			
		ระบบคอยล์ร้อนปกติ			
13	คอนเทนเนอร์	อุณหภูมิห้อง			
		ค่าอารามเครื่อง			



บริษัท ว.บุญอนันต์ จำกัด
ตารางตรวจเช็คเครื่องจักรประจำปี.....

No.	รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ความถี่ในการซ่อมบำรุง
1	เครื่องตรวจจับโลหะ													
2	เครื่องฉีกสุญญากาศ													1 เดือน / ครั้ง
3	เครื่องรดกส่อก													1 เดือน / ครั้ง
4	เครื่องทำความเย็น แช่แข็ง													1 เดือน / ครั้ง
5	PRE COOL ROOM													1 เดือน / ครั้ง
6	CHILL ROOM													1 เดือน / ครั้ง
7	เครื่องทำความเย็นคอนเทนเนอร์													1 เดือน / ครั้ง
8	เครื่องทำความเย็นใน LINE ผลิต 1													2 สัปดาห์ / ครั้ง
9	แอร์ทำความเย็นใน LINE ผลิต 2													2 สัปดาห์ / ครั้ง
10	ระบบแสงสว่างในโรงงาน													2 สัปดาห์ / ครั้ง
11	เครื่องชั่งน้ำหนัก													เมื่อมีการแจ้งเสีย
12	เทอร์โมมิเตอร์													1 ปี / ครั้ง
13	เครื่อง Steam													1 เดือน / ครั้ง
14	เครื่อง Tumbler													1 เดือน / ครั้ง

หมายเหตุ.....

.....

.....

ผู้รายงาน.....

ผู้ตรวจสอบ.....