

## บทที่ 5

### การจัดระบบควบคุมคุณภาพการผลิตเครื่องดนตรีรถบรรทุก

จากการวิเคราะห์ปัญหาคุณภาพของโรงงานกรณีศึกษาจะเห็นได้ว่า คุณภาพของผลิตภัณฑ์จะขึ้นอยู่กับคุณภาพของวัตถุดิบ พนักงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวิธีการทำงาน แต่เนื่องจากทั้งคุณภาพของวัตถุดิบ พนักงาน เครื่องมือ เครื่องจักรและวิธีการทำงานมีการเปลี่ยนแปลงมากบ้าง น้อยบ้าง ส่งผลให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาได้ไม่คงที่ ในบทที่ 3 ได้สรุปถึงสาเหตุของปัญหาความบกพร่องในการผลิตเครื่องดนตรีรถบรรทุกดังนี้

พนักงาน : ทำงานบกพร่อง ไม่มีสมาธิในการทำงาน มักง่าย ไม่ทำตามคู่มือ ขาดการอบรมเรื่องการผลิตเครื่องดนตรีรถบรรทุก และความสำคัญของคุณภาพ

เครื่องมือ เครื่องจักร : ชำรุด ไม่มีระบบควบคุมระยะเวลาการบำรุงรักษา ติดตาม ดูแลประสิทธิภาพการทำงาน

วัตถุดิบ : สัดส่วนของเสียมี่จำนวนมาก ซึ่งเกิดจากผู้จัดส่ง/ขาย ผู้ขนส่ง บรรจุภัณฑ์ไม่ดี

อื่น ๆ : ไม่มีคนสนใจคิดแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง

ในการจัดระบบควบคุมคุณภาพการผลิตเครื่องดนตรีรถบรรทุก ผู้วิจัยได้ยึดถือแนวทางที่มุ่งเน้นไปในทางลดความบกพร่องที่รุนแรงในการทำงานของเครื่องดนตรีรถบรรทุก จากข้อมูลการซ่อมเครื่องดนตรีรถบรรทุก ในบทที่ 3 เมื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยแนวคิดของพาเรโตพบว่าความบกพร่องที่มักเกิดขึ้นและก่อให้เกิดความเสียหายมาก ได้แก่ กระบอกไฮดรอลิคบวมหรือรั่ว สายไฮดรอลิคแตก ซอง/แขนเกิดการคั้งอ รอยเชื่อมแตกร้าว โดยผู้วิจัยจะนำเสนอวิธีการแก้ไข ปรับปรุงและป้องกันสาเหตุของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ด้วยแนวทางที่สอดคล้องกับสภาพของโรงงานกรณีศึกษาในปัจจุบัน ซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติในเบื้องต้นได้ โดยทั่วไปการควบคุมคุณภาพจะจำแนกเป็น 3 ส่วนใหญ่คือ

1. การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบและอื่น ๆ ที่ส่งป้อนเข้ามา
2. การควบคุมกระบวนการผลิต ซึ่งประกอบด้วยงานต่าง ๆ ดังนี้
  - 2.1 การควบคุมคุณภาพตามจุดสำคัญในกระบวนการผลิต ตั้งแต่เริ่มการผลิตจนถึงขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการผลิตเพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่องและจัดให้มีการแก้ไขโดยเร็ว
  - 2.2 การติดตามประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานทุกคนและเครื่องมือ เครื่องจักรทุกเครื่องว่าเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ และรวบรวมสาเหตุการหยุดของการผลิตว่ามีอะไรบ้าง
3. การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาได้

การจัดวางระบบควบคุมคุณภาพของโรงงานกรณีศึกษานี้จะประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

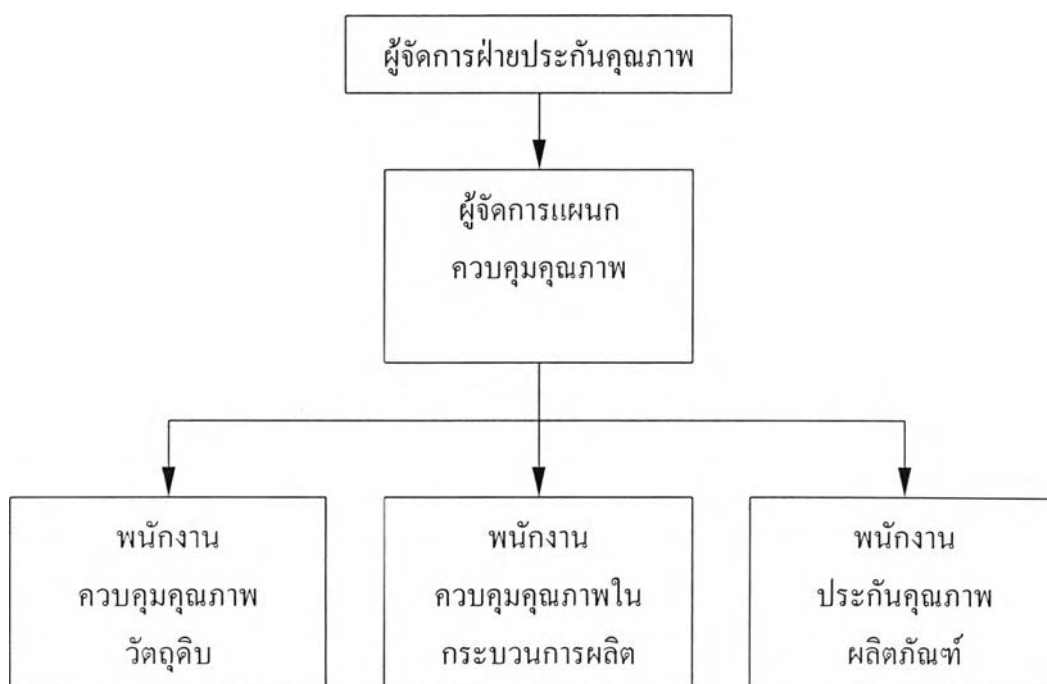
1. การจัดผังโครงสร้างองค์กรฝ่ายคุณภาพ
2. การจัดระบบการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ
3. การจัดระบบการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต
4. การจัดระบบการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์

### 5.1 การจัดผังโครงสร้างองค์กรฝ่ายคุณภาพ

จากการผังโครงสร้างองค์กรฝ่ายคุณภาพของโรงงานกรณีศึกษาพบว่า หน่วยงานควบคุมคุณภาพมีเพียง 1 แผนกเท่านั้นคือ แผนกควบคุมคุณภาพ ทำหน้าที่ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้เท่านั้น พนักงานแต่ละคนจะทำงานเป็นไปตามที่ตนเองคิดว่าควรจะทำเท่านั้น จึงไม่สามารถครอบคลุมงานทั้งหมดที่ควรจะเป็น ส่งผลให้ปัญหาการควบคุมคุณภาพบางอย่างไม่ได้รับการแก้ไข เพราะไม่ทราบสาเหตุที่แน่นอน รวมทั้งการทำงานเป็นไปอย่างไม่มีเป้าหมาย ไม่มีการวางแผนการทำงาน ไม่สามารถควบคุมและประเมินผลได้

ดังนั้นผังโครงสร้างองค์กรที่นำเสนอในที่นี้ได้จัดวางไว้เพื่อให้สามารถควบคุมคุณภาพวัตถุดิบที่ส่งเข้ามาในโรงงาน สามารถควบคุมกระบวนการผลิตและสามารถประกันคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาได้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังรูปที่ 5.1 ภาพแสดงผังโครงสร้างองค์กรคุณภาพ และแต่ละส่วนจะมีหน้าที่รับผิดชอบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### โครงสร้างองค์กรคุณภาพ



รูปที่ 5.1 ภาพแสดงผังโครงสร้างองค์กรคุณภาพ

บริษัท	เอกสารกำหนดหน้าที่การทำงาน	
	เลขที่เอกสาร	
หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	หน้า 1 / 3	วันที่ใช้ ...../...../.....
หัวข้อ ตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพ		แก้ไขครั้งที่ .....

ชื่อตำแหน่ง                      ผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพ  
ชื่อผู้บังคับบัญชา              ผู้จัดการโรงงาน  
ชื่อผู้ใต้บังคับบัญชา          ผู้จัดการแผนกควบคุมคุณภาพ

#### หน้าที่ความรับผิดชอบ

1. กำหนดนโยบายด้านการจัดระบบควบคุมคุณภาพ ให้สอดคล้องกับนโยบายบริษัท
2. ดูแลและควบคุมการบริหารงานด้านคุณภาพของโรงงาน
3. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานในฝ่ายประกันคุณภาพ
4. จัดทำแผนงานในการดำเนินงานด้านระบบควบคุมคุณภาพ
5. กลั่นกรองเรื่องราวต่าง ๆ ที่จะนำเสนอต่อผู้บังคับบัญชา

#### ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

1. กำหนดนโยบายด้านการจัดระบบควบคุมคุณภาพ ให้สอดคล้องกับนโยบายบริษัท
  - 1.1 จัดทำนโยบายงานด้านการประกันและควบคุมคุณภาพ
  - 1.2 ส่งเสริมแนวคิดด้านคุณภาพ
2. ดูแลและควบคุมการบริหารงานด้านคุณภาพของโรงงาน
  - 2.1 ฝึกระวังระบบควบคุมคุณภาพที่ดำเนินการอยู่
  - 2.2 ดำเนินการปรับปรุงระบบควบคุมคุณภาพให้ดียิ่งขึ้น
  - 2.3 ประสานงานด้านคุณภาพกับหน่วยงานต่าง ๆ
  - 2.4 จัดให้มีการทวนสอบระบบควบคุมคุณภาพที่ใช้อยู่
  - 2.5 ติดตามคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทุกช่วงของกระบวนการผลิต

เขียนโดย	ตำแหน่ง	วันที่
ตรวจสอบโดย	ตำแหน่ง	วันที่
อนุมัติโดย	ตำแหน่ง	วันที่

บริษัท	เอกสารกำหนดหน้าที่การทำงาน	
	เลขที่เอกสาร	
หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	หน้า 2 / 3	วันที่ใช้ ...../...../.....
หัวข้อ ตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพ		แก้ไขครั้งที่ .....

3. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานในฝ่ายประกันคุณภาพ
  - 3.1 กำหนดตำแหน่งภายในฝ่าย ขอบเขตความรับผิดชอบสำหรับผู้บังคับบัญชา รวมทั้งจัดหาบุคลากรที่มีความเหมาะสม
  - 3.2 ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานให้สอดคล้องกับนโยบายที่จัดทำ
4. จัดทำแผนงานในการดำเนินงานด้านระบบควบคุมคุณภาพ
  - 4.2 กำหนดแผนคุณภาพ โดยการจัดเตรียมกำลังคน เครื่องมือ เพื่อใช้ในการตรวจสอบคุณภาพ
  - 4.3 กำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน และวิธีปฏิบัติการสำหรับงานด้านคุณภาพภายในองค์กร
  - 4.4 จัดทำระบบข้อมูลด้านคุณภาพให้มีประสิทธิภาพ
5. กลับกรองเรื่องราวต่าง ๆ ที่จะนำเสนอต่อผู้บังคับบัญชา
  - 5.1 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากรายงาน และจัดทำสรุปผล
  - 5.2 จัดทำสรุปผลการปฏิบัติงาน โดยรวบรวมข้อมูลภายในฝ่ายและรายงานต่อผู้บังคับบัญชา
6. เป็นตัวแทนของลูกค้าในเรื่องคุณภาพ
7. ดำเนินการจัดให้มีการฝึกอบรมด้านคุณภาพ
8. ส่งเสริมและให้ความร่วมมือในการพัฒนาองค์กร
9. รักษาและปกปิดข้อมูลที่เป็นความลับของบริษัท
10. ปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

บริษัท	เอกสารกำหนดหน้าที่การทำงาน	
	เลขที่เอกสาร	
หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	หน้า 3 / 3	วันที่ใช้ ...../...../.....
หัวข้อ ตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพ		แก้ไขครั้งที่ .....

#### คุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง

1. การศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้องหรือ
2. มีประสบการณ์งานด้านระบบคุณภาพไม่ต่ำกว่า 5 ปี
3. คุณสมบัติอื่น ๆ บุคลิกดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษอย่างดี

#### ขอบข่ายอำนาจ

1. อำนาจในการบริหารงานบุคคล สำหรับผู้ได้บังคับบัญชา
2. อนุมัติการเบิกจ่ายในวงเงินไม่เกิน \_\_\_\_\_ บาท
3. พิจารณาการลงโทษ และการเลื่อนตำแหน่งของผู้ได้บังคับบัญชา

บริษัท	เอกสารกำหนดหน้าที่การทำงาน	
	เลขที่เอกสาร	
หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	หน้า 1 / 2	วันที่ใช้ ...../...../.....
หัวข้อ ตำแหน่งผู้จัดการแผนกควบคุมคุณภาพ		แก้ไขครั้งที่ .....

ชื่อตำแหน่ง                      ผู้จัดการแผนกควบคุมคุณภาพ

ชื่อผู้บังคับบัญชา            ผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพ

ชื่อผู้ใต้บังคับบัญชา        พนักงานภายในแผนก

#### หน้าที่ความรับผิดชอบ

1. กำหนดเป้าหมายของการทำงานภายในแผนก
2. ดูแลและควบคุมการปฏิบัติงานภายในแผนก
3. การนำเสนอข้อมูลภายในแผนกต่อผู้บังคับบัญชา

#### ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

1. กำหนดเป้าหมายของการทำงานภายในแผนก
  - 1.1 วางแนวทางในการปฏิบัติงานของพนักงานภายในแผนก
  - 1.2 ร่วมในการจัดทำนโยบายคุณภาพของฝ่ายประกันคุณภาพกับผู้บังคับบัญชา
2. ดูแลและควบคุมการปฏิบัติงานภายในแผนก
  - 2.1 รับผิดชอบในงานการตรวจรับวัตถุดิบ
  - 2.2 รับผิดชอบงานในด้านการติดตามผลการดำเนินงานของกระบวนการผลิต
  - 2.3 รับผิดชอบงานในด้านการประกันคุณภาพของสินค้า รวมทั้งเสมือนว่าเป็นตัวแทนของลูกค้า
  - 2.4 จัดทำเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงานของงานภายในแผนก
  - 2.5 ตรวจรับรายงานผลการปฏิบัติงานของพนักงานภายในแผนก
  - 2.6 มอบหมายงานต่าง ๆ ให้เหมาะสม

เขียนโดย	ตำแหน่ง	วันที่
ตรวจสอบโดย	ตำแหน่ง	วันที่
อนุมัติโดย	ตำแหน่ง	วันที่

บริษัท	เอกสารกำหนดหน้าที่การทำงาน	
	เลขที่เอกสาร	
หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	หน้า 2 / 2	วันที่ใช้ ...../...../.....
หัวข้อ ตำแหน่งผู้จัดการแผนกควบคุมคุณภาพ		แก้ไขครั้งที่ .....

2.7 ปรับปรุงการปฏิบัติงานภายในแผนก

2.8 ตรวจสอบปัญหาด้านคุณภาพที่เกิดขึ้นและดำเนินการแก้ไข

3. การนำเสนอข้อมูลภายในแผนกต่อผู้บังคับบัญชา

3.1 จัดทำรายงานประจำสัปดาห์นำเสนอต่อผู้บังคับบัญชา

3.2 การนำเสนอข้อมูลภายในแผนกต่อผู้บังคับบัญชา

4. ดำเนินการฝึกอบรมพนักงานที่เข้าใหม่ในแผนก

5. ให้คำปรึกษาด้านความรู้และเทคนิคในการปฏิบัติงาน

6. นำเสนอความต้องการเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็นต่อผู้บังคับบัญชา

7. ร่วมมือกับทุกหน่วยงานในการดำเนินกิจกรรมด้านคุณภาพ

8. ส่งเสริมและให้ความร่วมมือในการพัฒนาองค์กร

9. รักษาและปกปิดข้อมูลที่เป็นความลับของบริษัท

10. ปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

คุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง

1. การศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้องหรือ
2. มีประสบการณ์งานด้านระบบคุณภาพไม่ต่ำกว่า 3 ปี
3. คุณสมบัติอื่น ๆ บุคลิกดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ

ขอบข่ายอำนาจ

1. อำนาจในการประเมินผล สำหรับผู้ใต้บังคับบัญชา
2. อนุมัติการเบิกจ่ายในวงเงินไม่เกิน \_\_\_\_\_ บาท
3. พิจารณาการลงโทษ และการเลื่อนตำแหน่งของผู้ใต้บังคับบัญชาส่งเรื่องไปยังผู้บังคับบัญชา



บริษัท	เอกสารกำหนดหน้าที่การทำงาน	
	เลขที่เอกสาร	
หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	หน้า 1 / 2	วันที่ใช้ ...../...../.....
หัวข้อ ตำแหน่งพนักงานแผนกควบคุมคุณภาพ		แก้ไขครั้งที่ .....

ชื่อตำแหน่ง พนักงานควบคุมคุณภาพวัดดุจิบ

ชื่อผู้บังคับบัญชา หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ

ชื่อผู้ได้บังคับบัญชา -

หน้าที่ความรับผิดชอบ

1. ปฏิบัติงานตามงานที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา
2. การนำเสนอข้อมูลการปฏิบัติงานต่อผู้บังคับบัญชา

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

1. ปฏิบัติงานตามงานที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา
  - 1.1 ดำเนินการติดตามข้อมูลจากแผ่นตรวจสอบของการตรวจรับวัดดุจิบ
  - 1.2 ทำการเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้กับค่ามาตรฐานก่อนนำเสนอต่อผู้บังคับบัญชา
  - 1.3 กรณีที่พบปัญหาหรือว่าผลการตรวจรับวัดดุจิบแสดงว่าไม่ผ่านให้ทำการแจ้งต่อผู้บังคับบัญชาในทันที
  - 1.4 ประสานงานและช่วยโรงงานผู้จัดส่ง/ขายวัดดุจิบในการปรับปรุงคุณภาพของวัดดุจิบ
  - 1.5 ส่งรายงานข้อบกพร่องของวัดดุจิบแจ้งให้ผู้จัดส่ง/ขายวัดดุจิบทราบเพื่อให้ปรับปรุงแก้ไข
2. การนำเสนอข้อมูลการปฏิบัติงานต่อผู้บังคับบัญชา.
  - 2.1 นำเสนอข้อมูลการปฏิบัติงานต่อผู้บังคับบัญชา
  - 2.2 รวบรวมและจัดทำรายงานข้อมูลการปฏิบัติงานในแต่ละช่วงต่อผู้บังคับบัญชา

เขียนโดย	ตำแหน่ง	วันที่
ตรวจสอบโดย	ตำแหน่ง	วันที่
อนุมัติโดย	ตำแหน่ง	วันที่

บริษัท	เอกสารกำหนดหน้าที่การทำงาน	
	เลขที่เอกสาร	
หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	หน้า 2 / 2	วันที่ใช้ ...../...../.....
หัวข้อ ตำแหน่งพนักงานแผนกควบคุมคุณภาพ		แก้ไขครั้งที่ .....

3. ร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อปฏิบัติการควบคุมวัตถุดิบ
4. ส่งเสริมและให้ความร่วมมือในการพัฒนาองค์กร
5. รักษาและปกปิดข้อมูลที่เป็นความลับของบริษัท
6. ปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

คุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง

1. การศึกษาขั้นต่ำ ม.6 หรือ
2. มีประสบการณ์งานด้านคุณภาพไม่ต่ำกว่า 1 ปี

บริษัท	เอกสารกำหนดหน้าที่การทำงาน	
	เลขที่เอกสาร	
หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	หน้า 1 / 2	วันที่ใช้ ...../...../.....
หัวข้อ ตำแหน่งพนักงานแผนกควบคุมคุณภาพ		แก้ไขครั้งที่ .....

ชื่อตำแหน่ง พนักงานควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต

ชื่อผู้บังคับบัญชา หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ

ชื่อผู้ใต้บังคับบัญชา -

หน้าที่ความรับผิดชอบ

1. ปฏิบัติงานตามงานที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา
2. การนำเสนอข้อมูลการปฏิบัติงานต่อผู้บังคับบัญชา

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

1. ปฏิบัติงานตามงานที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา
  - 1.1 ดำเนินการติดตามข้อมูลจากแผนตรวจสอบของแผนกผลิตต่าง ๆ
  - 1.2 ทำการสำรวจข้อมูลค่าต่าง ๆ ที่ใช้งานประจำวันเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนด
  - 1.3 กรณีที่พบปัญหาให้ทำการแจ้งต่อผู้บังคับบัญชาในทันที
2. การนำเสนอข้อมูลการปฏิบัติงานต่อผู้บังคับบัญชา
  - 2.1 นำเสนอข้อมูลการปฏิบัติงานต่อผู้บังคับบัญชา
  - 2.2 รวบรวมและจัดทำรายงานข้อมูลการปฏิบัติงานในแต่ละช่วงต่อผู้บังคับบัญชา
3. ร่วมมือกับทุกหน่วยงานเพื่อการดำเนินงานด้านการควบคุมคุณภาพ ยกเว้นในกระบวนการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ และการประกันคุณภาพ
4. ส่งเสริมและให้ความร่วมมือในการพัฒนาองค์กร
5. รักษาและปกปิดข้อมูลที่เป็นความลับของบริษัท
6. ปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

เขียนโดย	ตำแหน่ง	วันที่
ตรวจสอบโดย	ตำแหน่ง	วันที่
อนุมัติโดย	ตำแหน่ง	วันที่

บริษัท	เอกสารกำหนดหน้าที่การทำงาน	
	เลขที่เอกสาร	
หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	หน้า 2 / 2	วันที่ใช้ ...../...../.....
หัวข้อ ตำแหน่งพนักงานแผนกควบคุมคุณภาพ		แก้ไขครั้งที่ .....

คุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง

1. การศึกษาขั้นต่ำ ม.6 หรือ
2. มีประสบการณ์งานด้านคุณภาพไม่ต่ำกว่า 1 ปี

บริษัท	เอกสารกำหนดหน้าที่การทำงาน	
	เลขที่เอกสาร	
หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	หน้า 1 / 2	วันที่ใช้ ...../...../.....
หัวข้อ ตำแหน่งพนักงานแผนกควบคุมคุณภาพ		แก้ไขครั้งที่ .....

ชื่อตำแหน่ง                      พนักงานประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์

ชื่อผู้บังคับบัญชา              หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ

ชื่อผู้ใต้บังคับบัญชา           -

หน้าที่ความรับผิดชอบ

1. ปฏิบัติงานตามงานที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา
2. การนำเสนอข้อมูลการปฏิบัติงานต่อผู้บังคับบัญชา

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

1. ปฏิบัติงานตามงานที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา
  - 1.1 ดำเนินการติดตามข้อมูลจากแผ่นตรวจสอบของการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์
  - 1.2 ติดตามข้อมูลที่ได้จากการส่งคืนผลิตภัณฑ์ หรือมีการร้องเรียนจากลูกค้า
  - 1.3 กรณีที่พบปัญหาให้ทำการแจ้งต่อผู้บังคับบัญชาในทันที
  - 1.4 ทดสอบความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ (RELIABILITY TEST) โดยให้ผลิตภัณฑ์ทำงานหนักเกินปกติตามคู่มือการตรวจสอบ
2. การนำเสนอข้อมูลการปฏิบัติงานต่อผู้บังคับบัญชา
  - 2.1 นำเสนอข้อมูลการปฏิบัติงานต่อผู้บังคับบัญชา
  - 2.2 รวบรวมและจัดทำรายงานข้อมูลการปฏิบัติงานในแต่ละช่วงต่อผู้บังคับบัญชา
3. ร่วมมือกับทุกหน่วยงาน รวมทั้งพนักงานในสายงานขายของทางบริษัทเพื่อหาข้อมูล
4. ส่งเสริมและให้ความร่วมมือในการพัฒนาองค์กร
5. รักษาและปกปิดข้อมูลที่เป็นความลับของบริษัท
6. ปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

เขียนโดย	ตำแหน่ง	วันที่
ตรวจสอบโดย	ตำแหน่ง	วันที่
อนุมัติโดย	ตำแหน่ง	วันที่

บริษัท	เอกสารกำหนดหน้าที่การทำงาน	
	เลขที่เอกสาร	
หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	หน้า 2 / 2	วันที่ใช้ ...../...../.....
หัวข้อ ตำแหน่งพนักงานแผนกควบคุมคุณภาพ		แก้ไขครั้งที่ .....

คุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง

1. การศึกษาขั้นต้น ม.6 หรือ
2. มีประสบการณ์งานด้านคุณภาพไม่ต่ำกว่า 1 ปี

## 5.2 การจักระบบการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ

การควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบ(INCOMING QUALITY CONTROL) เป็นจุดที่สำคัญมาก เนื่องจากว่าหากองค์กรหรือหน่วยงานใดโดยเฉพาะหากเป็นหน่วยงานที่ทำการผลิตชิ้นส่วนหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ ดำเนินการรับวัตถุดิบที่มีคุณภาพไม่เหมาะสม คือ ไม่ตรงตามข้อกำหนด (Specification) หรือข้อกำหนด (Requirement) มาทำการผลิตจะส่งผลกระทบต่อเนื่องในส่วนของต้นทุนที่จะสูงขึ้นและปัญหาต่างๆ ที่ตามมาในกระบวนการผลิต ทำให้เกิดความเสียหายหรือเกิดข้อบกพร่องต่อชิ้นงานระหว่างผลิตหรือผลิตภัณฑ์

แนวคิดใหม่สำหรับการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบจะยึดหลัก“กันไว้ดีกว่าแก้”หรือเชิงป้องกัน (PREVENTIVE) การที่ผู้ผลิตจักระบบควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้จัดส่ง/ขายจะจัดส่งวัตถุดิบที่มีคุณภาพตรงตามข้อกำหนด ดังนั้นการตรวจรับหรือตรวจสอบจึงกลายเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบเท่านั้น และวิธีการตรวจรับโดยการใช้วิธีสุ่มตรวจสอบเพื่อการยอมรับก็ยังเป็นสิ่งที่ต้องกระทำเพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพและประกันคุณภาพของ วัตถุดิบภายในองค์กรเอง แทนที่การตรวจสอบแบบ 100 เปอร์เซนต์

สภาพการบริหารงานของโรงงานกรณีศึกษาที่เป็นการบริหารที่พัฒนามาจากระบบ เครือญาติ โดยมุ่งเน้นในส่วนของผลกำไรที่ก่อให้เกิดความพอใจเป็นหลัก ซึ่งมักจะเน้นที่ส่วนของผลิตเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นในส่วนของการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบจึงยังมีข้อบกพร่องอยู่ในบางส่วน ปัจจุบันการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบของโรงงานกรณีศึกษาจะใช้ประสบการณ์ของพนักงานพิจารณาผลที่ได้จากการตรวจสอบเป็นหลัก

จากข้อมูลและลักษณะการปฏิบัติงานในส่วนของการตรวจรับ-ตรวจสอบวัตถุดิบได้ทำการศึกษาในรายละเอียดต่างๆ ไม่ว่าจะระบบการตรวจรับ-ตรวจสอบวัตถุดิบเพื่อใช้ในการจักระบบควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ โดยใช้หลักการต่างๆ ทางวิศวกรรมเพื่อช่วยในการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบซึ่งยึดหลักการควบคุมให้มีการรักษาระดับคุณภาพโดยการจัดทำเอกสารต่างๆ เพื่อแสดงสถานะภาพของการตรวจรับ-ตรวจสอบวัตถุดิบ โดยที่รายละเอียดการจักระบบควบคุมคุณภาพวัตถุดิบจะกระทำตามเฉพาะในบางส่วนเพื่อลดความบกพร่องในการทำงานของเครื่องจักรทุก

บริษัท	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
	เลขที่เอกสาร	
หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	หน้า 1 / 13	วันที่ใช้ ...../...../.....
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ		แก้ไขครั้งที่ .....

### 1. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำระบบในการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสำหรับการผลิตเครื่องบินรบทุก

### 2. การใช้งาน

การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบมุ่งเน้นที่การจัดทำข้อมูลและเอกสารในการตรวจรับวัตถุดิบสำหรับการผลิตเครื่องบินรบทุก เพื่อเป็นการประกันคุณภาพวัตถุดิบก่อนเข้าสู่กระบวนการผลิต และเพื่อให้สามารถสอบกลับไปถึงสาเหตุของปัญหาในกรณีที่วัตถุดิบมีปัญหา โดยที่ขั้นตอนนี้อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานภายในฝ่ายประกันคุณภาพ

### 3. ขั้นตอนการดำเนินงาน

เมื่อวัตถุดิบขึ้นได้จากโรงงานผลิตใดที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้จัดส่ง/ขายชิ้นส่วนวัตถุดิบป้อนให้กับโรงงาน ผู้จัดส่ง/ขายจะจัดนำส่งวัตถุดิบมาให้คลังวัตถุดิบ (STORE) ของโรงงานเพื่อตรวจรับและ/หรือตรวจสอบและเก็บรักษา ทางคลังวัตถุดิบจะต้องแจ้งให้พนักงานควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสุ่มตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบชนิดนั้นก่อน โดยให้พนักงานควบคุมคุณภาพวัตถุดิบจดรายละเอียดต่าง ๆ รวมทั้งบันทึกถึงแหล่งที่มาของวัตถุดิบ ผู้จัดส่ง/ขาย วันที่ผลิต ฯลฯ เพื่อให้สามารถสอบกลับไปถึงสาเหตุของปัญหา แหล่งที่มาในกรณีที่วัตถุดิบมีปัญหา พนักงานทำการตรวจสอบสภาพความเรียบร้อย ความถูกต้องของวัตถุดิบทางลักษณะกายภาพโดยสายตา และ/หรือตรวจวัดขนาดมิติและสัดส่วนของวัตถุดิบให้เป็นไปตามข้อกำหนดและมีคุณสมบัติต่างๆ ตาม

เขียนโดย	ตำแหน่ง	วันที่
ตรวจสอบโดย	ตำแหน่ง	วันที่
อนุมัติโดย	ตำแหน่ง	วันที่



หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ	หน้า 2 / 13	วันที่ใช้ ...../...../.....

ข้อกำหนดคุณภาพมาตรฐานของวัตถุดิบโดยใช้ใบรายงานการตรวจรับ-ตรวจสอบวัตถุดิบ รหัส เอกสาร QCI001 (ตามรูปที่ 5.3) ซึ่งประกอบไปด้วย

- [1] ชื่อ ที่อยู่บริษัทผู้จัดส่ง/ขาย
- [2] เลขที่ใบสั่งซื้อ
- [3] วันที่ทำการตรวจรับ
- [4] เลขที่ใบส่งของ
- [5] รายการตรวจรับ/ชื่อรุ่น รหัสของวัตถุดิบ
- [6] ผลการตรวจรับวัตถุดิบ “รับ”
- [7] ผลการตรวจรับวัตถุดิบ “ไม่รับ”
- [8] จำนวนตัวอย่างที่ทำการตรวจสอบเพื่อการยอมรับ
- [9] ปริมาณของวัตถุดิบที่นำเข้าจากผู้จัดส่ง/ขาย
- [10] หมายเหตุ
- [11] รายละเอียดของข้อกำหนดหรือข้อกำหนดของวัตถุดิบที่ทำการตรวจสอบ
- [12] รายละเอียดการตรวจสอบ
- [13] ผลการตรวจสอบ
- [14] ลายเซ็นผู้จัดส่ง
- [15] ลายเซ็นผู้ตรวจรับ

ในส่วนของวัตถุดิบที่เป็นชุดกระบอกไฮดรอลิก สายไฮดรอลิกและช่อง/ แขน ให้ใช้ใบรายงานการตรวจสอบชุดกระบอกไฮดรอลิก รหัสเอกสาร QCI002 (ตามรูปที่ 5.4) ใบรายงานการตรวจสอบสายไฮดรอลิก รหัสเอกสาร QCI003 (ตามรูปที่ 5.5) และใบรายงานการตรวจสอบเหล็กพับช่อง/ แขน รหัสเอกสาร QCI004 (ตามรูปที่ 5.6) ตามลำดับ

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ	หน้า 3 / 13	วันที่ใช้ ...../...../.....

ใบรายงานการตรวจสอบชุดกระบอกไฮดรอลิก ประกอบด้วย

- [1] ชื่อ บริษัทผู้จัดส่ง/ขาย
- [2] วันที่ทำการตรวจสอบ
- [3] ชื่อรุ่นกระบอกไฮดรอลิก
- [4] จำนวนที่ทำการตรวจสอบ
- [5] ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยของกระบอกหรือแกนในกระบอกไฮดรอลิก
- [6] ขนาดความยาวกระบอกหรือแกนในกระบอกไฮดรอลิก
- [7] ขนาดความหนาเฉลี่ยของกระบอกหรือแกนในกระบอกไฮดรอลิก
- [8] สภาพรอยเชื่อมท้ายกระบอกไฮดรอลิก
- [9] สภาพผิวกระบอกหรือแกนในกระบอกไฮดรอลิก
- [10] หมายเหตุ
- [11] ลายเซ็นผู้ตรวจสอบ
- [12] ลายเซ็นผู้จัดการแผนก

ใบรายงานการตรวจสอบสายไฮดรอลิก ประกอบด้วย

- [1] ชื่อ บริษัทผู้จัดส่ง/ขาย
- [2] วันที่ทำการตรวจสอบ
- [3] รายการตรวจสอบ
- [4] จำนวนที่ทำการตรวจสอบ
- [5] สภาพผิวของสายไฮดรอลิก
- [6] สภาพข้อต่อของหัวต่อกับสายไฮดรอลิก
- [7] ขนาดความยาวของสายไฮดรอลิก
- [8] หมายเหตุ
- [9] ลายเซ็นผู้ตรวจสอบ
- [10] ลายเซ็นผู้จัดการแผนก

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ	หน้า 4 / 13	วันที่ใช้ ...../...../.....

ใบรายงานการตรวจสอบเหล็กพับของ/ แขน ประกอบด้วย

- [1] ชื่อ บริษัทผู้จัดส่ง/ขาย
- [2] วันที่ทำการตรวจสอบ
- [3] รายการตรวจสอบ
- [4] จำนวนที่ทำการตรวจสอบ
- [5] ขนาดความกว้างของเหล็กพับ
- [6] ขนาดความยาวของเหล็กพับ
- [7] ขนาดความหนาเฉลี่ยของเหล็กพับ
- [8] ขนาดความแข็งเฉลี่ยของเหล็กพับ
- [9] หมายเหตุ
- [10] ลายเซ็นผู้ตรวจสอบ
- [11] ลายเซ็นผู้จัดการแผนก

ถ้าผลการตรวจสอบ “ผ่าน(ACCEPT)” ให้ฝ่ายคลังวัตถุดิบนำไปเก็บพร้อมที่จะใช้ในการผลิตต่อไป แต่ถ้าผลการตรวจสอบ “ไม่ยอมรับ (REJECT)” ให้ฝ่ายคลังวัตถุดิบนำไปส่งกลับคืนสู่ผู้จัดส่ง/ขาย โดยใช้ใบกำกับการส่งคืนวัตถุดิบ รหัสเอกสาร QCI005 (ตามรูปที่ 5.7) ซึ่งประกอบไปด้วย

- [1] ชื่อบริษัทผู้จัดส่ง/ขาย
- [2] วันที่ทำการส่งคืนวัตถุดิบ
- [3] เลขที่ใบสั่งซื้อ
- [4] เลขที่ใบส่งสินค้า
- [5] ส่งคืนโดยหน่วยงาน
- [6] ชื่อผู้ดำเนินการจัดซื้อ
- [7] ชื่อผู้ทำการตรวจสอบ
- [8] ลำดับที่ของรายการ
- [9] รายการของวัตถุดิบที่ดำเนินการส่งคืน
- [10] ปริมาณของวัตถุดิบที่ดำเนินการส่งคืน

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ	หน้า 5 / 13	วันที่ใช้ ...../...../.....

- [11] สาเหตุของการส่งคืนวัตถุดิบ
- [12] หมายเหตุ
- [13] แสดงว่ามีการจัดส่งเอกสารรายงานข้อบกพร่องวัตถุดิบและปฏิบัติการแก้ไขและระยะเวลาในการส่งกลับของเอกสารนี้
- [14] รายชื่อผู้อนุมัติการส่งกลับ/ตำแหน่ง

พนักงานควบคุมคุณภาพวัตถุดิบจะรวบรวมข้อมูลที่ได้จากใบรายงานการตรวจรับ-ตรวจสอบ วัตถุดิบ รหัสเอกสาร QCI001 รวบรวมเป็นรายงานผลการตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ของเสียของวัตถุดิบ ประจำสัปดาห์แจ้งให้ผู้จัดการฝ่ายคุณภาพและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อให้ความสนใจระมัดระวังในการใช้วัตถุดิบชิ้นส่วนนั้น ช่วยกันแก้ไขปัญหา พยายามลดข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์ที่อาจจะเกิดจากการใช้ชิ้นส่วนนั้นและส่งรายงานข้อบกพร่องของวัตถุดิบแจ้งให้ผู้จัดส่ง/ขาย ทราบ เพื่อให้ปรับปรุงคุณภาพของวัตถุดิบ

ขั้นตอนสุดท้ายของการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ คือ การบันทึกผลการตรวจรับ-ตรวจสอบลงในใบประวัติผู้จัดส่ง/ขาย รหัสเอกสาร QCI006 เพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจสอบประวัติผู้จัดส่ง/ขาย ซึ่งใบประวัติผู้จัดส่ง/ขาย ประกอบด้วย

- [1] ชื่อบริษัทผู้จัดส่ง/ขาย
- [2] วันที่ ที่ทำการตรวจรับวัตถุดิบ
- [3] เลขที่ใบสั่งซื้อสินค้า
- [4] รายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุดิบที่ทำการตรวจรับ
- [5] ผลการตรวจสอบ โดยแสดงปริมาณวัตถุดิบที่รับมา
- [6] ผลการตรวจสอบ โดยแสดงปริมาณวัตถุดิบที่ผ่านการตรวจรับ
- [7] ผลการตรวจสอบ โดยแสดงปริมาณวัตถุดิบที่ไม่ผ่านการตรวจรับ
- [8] สรุปผลการตรวจสอบ
- [9] หมายเหตุ

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ	หน้า 6 / 13	วันที่ใช้ ...../...../.....

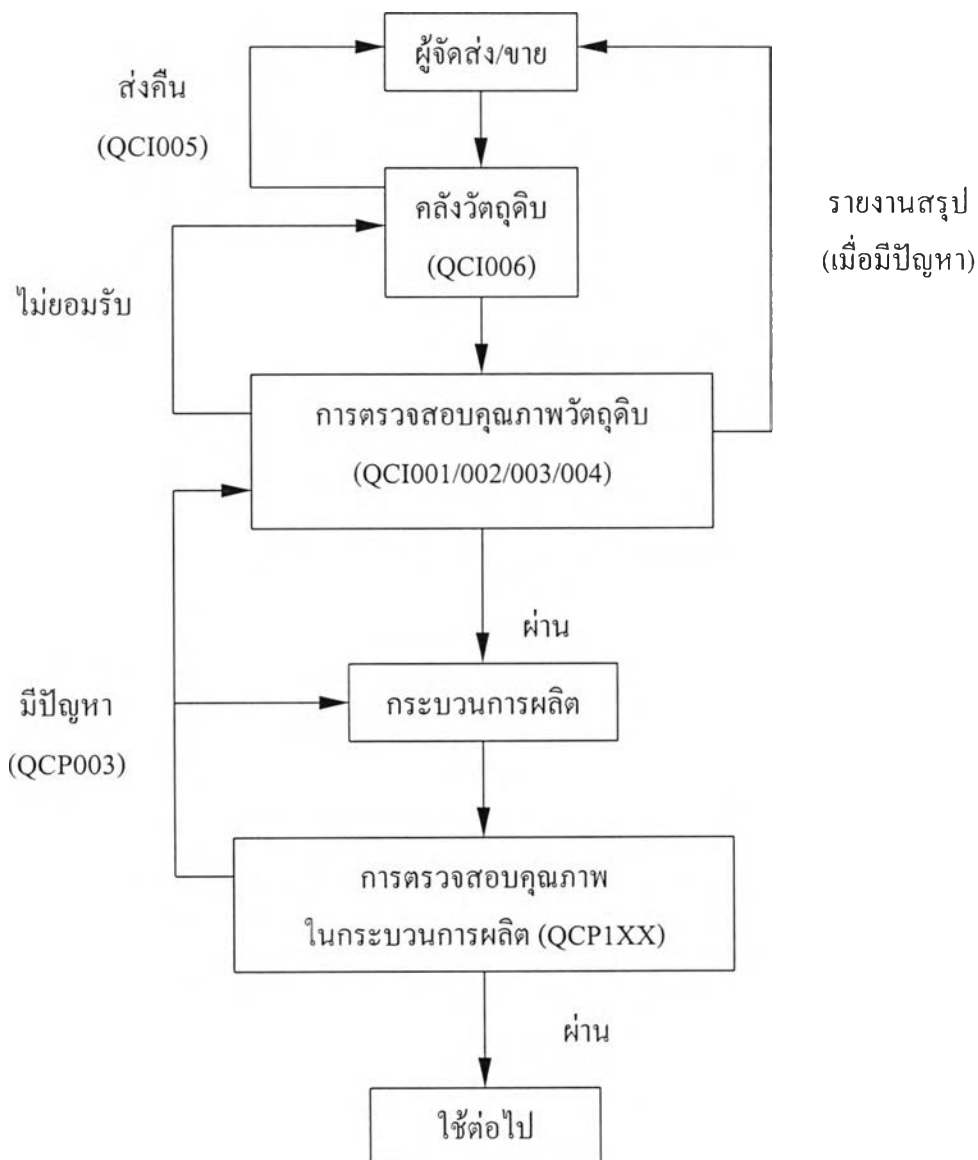
หมายเหตุ : เมื่อวัตถุดิบได้ถูกนำไปใช้ในฝ่ายผลิตจะมีพนักงานควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตตรวจสอบซ้ำอีกครั้งในกระบวนการผลิต โดยใช้ใบรายงานการตรวจสอบคุณภาพในกระบวนการผลิต รหัสเอกสาร QCP1XX เพื่อตรวจสอบว่าฝ่ายผลิตได้ใช้วัตถุดิบชิ้นนั้นตรงกับผลิตภัณฑ์รุ่นที่ผลิตและตรวจสอบว่าวัตถุดิบชิ้นนั้นไม่มีปัญหาในการประกอบและใช้งานสำหรับผลิตภัณฑ์รุ่นนั้น ถ้ามีปัญหาก็ได้แจ้งกับพนักงานควบคุมคุณภาพวัตถุดิบในการปรับปรุงวิธีการตรวจสอบและดำเนินการตรวจสอบใหม่เพื่อจัดการส่งคืนให้กับผู้จัดส่ง/ขายชิ้นส่วนต่อไป โดยใช้ใบบันทึกแผนการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาที่พบ รหัสเอกสาร QCP003 ในการติดตามแก้ไขปัญหาต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 5.2 ภาพแสดงผังการไหลของระบบควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ

#### 4. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- 4.1 ภาพแสดงผังการไหลของระบบควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ (ตามรูปที่ 5.2)
- 4.2 ใบรายงานการตรวจรับ-ตรวจสอบวัตถุดิบ รหัสเอกสาร QCI001 (ตามรูปที่ 5.3)
- 4.3 ใบรายงานการตรวจสอบชุดกระบอกไฮดรอลิก รหัสเอกสาร QCI002 (ตามรูปที่ 5.4)
- 4.4 ใบรายงานการตรวจสอบสายไฮดรอลิก รหัสเอกสาร QCI003 (ตามรูปที่ 5.5)
- 4.5 ใบรายงานการตรวจสอบเหล็กพับของ/ แขน รหัสเอกสาร QCI004 (ตามรูปที่ 5.6)
- 4.6 ใบกำกับการส่งคืนวัตถุดิบ รหัสเอกสาร QCI005 (ตามรูปที่ 5.7)
- 4.7 ใบบันทึกประวัติผู้จัดส่ง/ขาย รหัสเอกสาร QCI006 (ตามรูปที่ 5.8)



หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ	หน้า 7 / 13	วันที่ใช้ .....



รูปที่ 5.2 ภาพแสดงผังการไหลของระบบควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ	หน้า 8 / 13	วันที่ใช้ ...../...../.....

ใบรายงานการตรวจรับ-ตรวจสอบวัตถุดิบ (QCI001)

ผู้จัดส่ง/ขาย (ชื่อ ที่อยู่)			เลขที่ใบสั่งซื้อ		วันที่
[1]			[2]		[3]
			เลขที่ใบส่งของ [4]		
รายการ	รับ	ปฏิเสธ	ตัวอย่าง	ปริมาณที่ส่ง	หมายเหตุ
[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
รายละเอียดข้อกำหนด หรือข้อต้องการ					
[11]					
รายละเอียดการตรวจสอบ			ผลการตรวจสอบ		
[12]			[13]		
ผู้จัดส่ง			ผู้ตรวจรับ		
[14]			[15]		

รูปที่ 5.3 ใบรายงานการตรวจรับ-ตรวจสอบวัตถุดิบ

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ	หน้า 9 / 13	วันที่ใช้ ...../...../.....

ใบรายงานการตรวจสอบชุดกระบอกไฮดรอลิก (QCI002)

ผู้จัดส่ง/ขาย ( ชื่อ ) [1]					วันที่ [2]		
รุ่นกระบอกไฮดรอลิก	จำนวน	Diameter	ความยาว	ความหนา	รอยเชื่อม	สภาพผิว	หมายเหตุ
[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[8]	[10]
ผู้ตรวจสอบ [11]			ผู้อนุมัติ [12]			ผจก. แผนก	

รูปที่ 5.4 ใบรายงานการตรวจสอบชุดกระบอกไฮดรอลิก



หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ	หน้า 10 / 13	วันที่ใช้ ...../...../.....

ใบรายงานการตรวจสอบสายไฮดรอลิก (QCI003)

ผู้จัดส่ง/ขาย (ชื่อ) [1]				วันที่ [2]	
รายการ	จำนวน	สภาพผิว	สภาพข้อต่อ	ความยาว	หมายเหตุ
[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
ผู้ตรวจสอบ [9]			ผู้อนุมัติ [10] ผจก. แผนก		

รูปที่ 5.5 ใบรายงานการตรวจสอบสายไฮดรอลิก

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ	หน้า 11 / 13	วันที่ใช้ ...../...../.....

ใบรายงานการตรวจสอบเหล็กพับของ/ แขน (QCI004)

ผู้จัดส่ง/ขาย (ชื่อ) [1]					วันที่ [2]	
รายการตรวจสอบ	จำนวน	ความกว้าง	ความยาว	ความหนา	ความแข็ง	หมายเหตุ
[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]
ผู้ตรวจสอบ [10]			ผู้อนุมัติ [11]		ผจก. แผนก	

รูปที่ 5.6 ใบรายงานการตรวจสอบเหล็กพับของ/ แขน

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ	หน้า 12 / 13	วันที่ใช้ ...../...../.....

### ใบกำกับการส่งคืนวัตถุดิบ (QCI005)

ส่งคืนบริษัท		วันที่	
[1]	[2]	[3]	[4]
เลขที่ใบสั่งซื้อ	เลขที่ใบส่งสินค้า	[5]	[6]
[7]	ผู้จัดซื้อ	ผู้ตรวจสอบ	[8]
[9]	[10]	[11]	[12]
ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	สาเหตุการส่งคืน
[13]	[14]	[15]	[16]
หมายเหตุ			
[17]			
เอกสารที่ส่งมา ด้วย		กรณาส่งกลับ	
[18]		ภายใน _____ วัน	
รายงานข้อบกพร่องของวัตถุดิบ และปฏิบัติการแก้ไข		[19]	
ผู้อนุมัติ	ตำแหน่ง	[20]	

รูปที่ 5.7 ใบกำกับการส่งคืนวัตถุดิบ

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ	หน้า 13 / 13	วันที่ใช้ ...../...../.....

ใบบันทึกประวัติผู้จัดส่ง/ขาย (QCI006)

ผู้จัดส่ง/ขาย [1]						
วันที่	เลขที่ ใบสั่งซื้อ	รายการ	ตรวจสอบ			สรุป ผล
			รับ	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	
หมายเหตุ						
[9]						

รูปที่ 5.8 ใบบันทึกประวัติผู้จัดส่ง/ขาย

### 5.3 การจักระบบการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต

การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต (IN-PROCESS QUALITY CONTROL) เป็นส่วนที่สำคัญไม่น้อยกว่าการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ (INCOMING QUALITY CONTROL) โดยในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะมุ่งเน้นในส่วนของการแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดความบกพร่องในการทำงานของเครื่องจักรครบทุก ดังนั้นการจักระบบควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตจึงมุ่งเน้นไปในด้านการควบคุมคุณภาพปัจจัยการผลิตในส่วนของพนักงานและเครื่องมือเครื่องจักร และมุ่งเน้นไปทางด้านการกำหนดจุดตรวจสอบที่สำคัญตลอดกระบวนการผลิต โดยกำหนดเทคนิคการควบคุมคุณภาพทางวิศวกรรมในจุดตรวจสอบต่าง ๆ อย่างเหมาะสม

ในส่วนแรกผู้วิจัยจะนำเสนอการจักระบบควบคุมคุณภาพของปัจจัยการผลิตในส่วนของพนักงานและเครื่องมือเครื่องจักร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. พนักงาน เป็นปัจจัยที่มีการผันแปรมากที่สุดและทำการควบคุมยากที่สุด ถ้าการควบคุมมีการเข้มงวดมาก ปัจจัยตัวนี้จะมีประสิทธิภาพลดลงเนื่องจากเกิดความเครียดและความกลัวที่จะถูกลงโทษ แต่ถ้ามีการควบคุมที่หละหลวมเกินไป ปัจจัยตัวนี้ก็จะมีประสิทธิภาพลดลงเนื่องจากทำให้เกิดของเสียในกระบวนการผลิตมาก ดังนั้นในการควบคุมพนักงานจะต้องคอยติดตามและระมัดระวังอย่างมาก จึงจะทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. เครื่องมือเครื่องจักร ปัจจัยตัวนี้เมื่อใช้ไปนาน ๆ จะทำให้สึกหรอ ไม่เที่ยงตรง ซึ่งจะต้องมีแผนซ่อมบำรุงของฝ่ายวิศวกรรมทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลาและมีฝ่ายประกันคุณภาพรับผิดชอบในการตรวจสอบและสอบเทียบเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เหล่านี้

ในส่วนที่สอง จากการพิจารณากระบวนการผลิตโดยแผนผังแสดงการไหลของกระบวนการผลิต เพื่อทำการวิเคราะห์และจักระบบควบคุมคุณภาพในแต่ละขั้นตอนแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดรายละเอียดของจุดตรวจสอบที่สำคัญและวิธีการตรวจสอบเพื่อการควบคุมคุณภาพของกระบวนการผลิต รวมทั้งเทคนิคต่างๆ ที่ใช้งาน โดยมุ่งเน้นการลดความบกพร่องที่รุนแรงในการทำงานของเครื่องจักรครบทุก ได้แก่ การบวมหรือการรั่วของกระบอกไฮดรอลิก การแตกของสายไฮดรอลิก และการคั่งหรือการแตกตัวของรอยเชื่อมของ/ แขน

บริษัท	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
	เลขที่เอกสาร	
หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	หน้า 1 / 19	วันที่ใช้ ...../...../....
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต		แก้ไขครั้งที่ .....

### 1. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำระบบการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตเครื่องดนตรีครบทุก

### 2. การใช้งาน

การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตมุ่งเน้นที่การจัดทำข้อมูลและเอกสารในการควบคุมคุณภาพปัจจัยการผลิต (พนักงานและเครื่องมือเครื่องจักร) และควบคุมคุณภาพกระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดความบกพร่องในการทำงานของเครื่องดนตรีครบทุก เพื่อเป็นการประกันคุณภาพในส่วนของการผลิตและเพื่อให้สามารถสอบกลับไปถึงสาเหตุของปัญหาในกรณีที่เกิดความบกพร่องกับเครื่องดนตรีครบทุก โดยที่ขั้นตอนนี้อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานภายในฝ่ายประกันคุณภาพ

### 3. ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับปัจจัยการผลิต

ในส่วนของการจัดระบบควบคุมคุณภาพสำหรับปัจจัยการผลิต (พนักงาน เครื่องมือเครื่องจักร) มีรายละเอียดดังนี้

#### 1. พนักงาน ซึ่งมีวิธีการควบคุมดังนี้

เมื่อมีพนักงานใหม่หรือพนักงานเก่าที่จะเข้าทำงานในแผนกใหม่ จะต้องถูกส่งให้ผู้จัดการ

เขียนโดย	ตำแหน่ง	วันที่
ตรวจสอบโดย	ตำแหน่ง	วันที่
อนุมัติโดย	ตำแหน่ง	วันที่

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต	หน้า 2 / 19	วันที่ใช้ ...../...../.....

แผนกในแต่ละแผนกของฝ่ายผลิต ทำการฝึกและอบรมวิธีการทำงานจนชำนาญและพอใจในผลงาน จึงจะส่งพนักงานผู้นั้นไปทดสอบคุณภาพการทำงาน โดยพนักงานควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตเป็นผู้ทดสอบจนเป็นที่พอใจโดยใช้ใบบันทึกคุณภาพการทำงานของพนักงานใหม่ รหัสเอกสาร QCP001 (ตามรูปที่ 5.11) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการจดบันทึกประวัติของพนักงานใหม่ทุกคน เพื่อเป็นประวัติการทำงานว่าพนักงานใดมีคุณสมบัติเฉพาะทำงานในตำแหน่งหน้าที่ใด สอดผ่านในตำแหน่งหน้าที่ใด เพื่อใช้ติดตามดูแลประสิทธิภาพการทำงาน of พนักงานทุกคน โดยที่พนักงานตรวจสอบจะรายละเอียดประวัติต่าง ๆ ของพนักงานใหม่และจะลงบันทึกประวัติและคุณสมบัติของพนักงานผู้นั้นว่าได้รับอนุญาตให้ทำงานในส่วนการผลิตใดได้ ซึ่งจะต้องสอบผ่านในส่วนนั้น พนักงานควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตจึงจะยอมให้พนักงานผู้นั้นทำงานได้และจะทำการบันทึกประวัติและติดตามผลการทำงานต่อไป นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้จะถูกรวบรวมเป็นใบบันทึกคุณภาพการทำงาน of พนักงาน รหัสเอกสาร QCP002 (ตามรูปที่ 5.12) เพื่อสรุปผลงานที่พนักงานผู้นั้นทำอยู่ โดยจดบันทึกผลการทำงาน of พนักงานฝ่ายผลิตแต่ละคน ในแต่ละวันว่ามีผลการทำงานทางด้านคุณภาพเป็นอย่างไร มีการปรับปรุงหรือพัฒนาในการทำงานของตนเองหรือไม่ โดยในขั้นแรกให้กำหนดจำนวนครั้งที่อนุญาตให้กระทำผิดได้ 3 ครั้ง เก็บรวบรวมข้อมูลและนำไปเสนอต่อผู้บริหารระดับสูงให้พิจารณา ลงโทษในกรณีที่พนักงานผู้นั้นกระทำความผิดจำนวนครั้งที่กำหนดให้หรือให้รางวัลแก่พนักงานผู้ที่สามารถพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของตนเองได้

ในกรณีที่พนักงานใหม่ทดสอบไม่ผ่านหรือพนักงานเก่าทำงานผิดพลาดมากกว่ามาตรฐาน จะต้องถูกส่งกลับให้ฝ่ายผลิตฝึกอบรมใหม่และนำกลับมาทดสอบใหม่จนมีคุณภาพการทำงานเป็นที่พอใจ ดังแสดงในรูปที่ 5.9 ภาพแสดงผังการไหลของระบบควบคุมคุณภาพของพนักงาน

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต	หน้า 3 / 19	วันที่ใช้ ...../...../.....

## 2. เครื่องมือเครื่องจักร ซึ่งมีการวิธีการควบคุมดังนี้

ใช้ใบตารางติดตามตรวจสอบเครื่องมือเครื่องจักร รหัสเอกสาร QCP004 (ตามรูปที่ 5.14) ในการติดตามตรวจสอบ โดยจดบันทึกประวัติของเครื่องมือเครื่องจักร ที่ใช้ในการผลิตว่ามีประวัติและมีการนำส่งซ่อมบำรุงหรือปรับเทียบเมื่อใด เพื่อจะได้ติดตามจัดการและปรับปรุงเครื่องมือเครื่องจักรที่มีปัญหาให้เรียบร้อย แล้วฝ่ายประกันคุณภาพจึงจะยอมให้เครื่องมือเครื่องจักรนั้นใช้งานได้ เมื่อฝ่ายผลิตนำเครื่องมือเครื่องจักรนั้นไปใช้แล้วพบปัญหาในการผลิตหรือพนักงานควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตพบปัญหาเกิดขึ้นในระหว่างใช้งานอยู่ให้ใช้ใบบันทึกแผนการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาที่พบ รหัสเอกสาร QCP003 (ตามรูปที่ 5.13) ในติดตามผลการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยจดบันทึกปัญหาคุณภาพที่พบในโรงงานหรือพบโดยลูกค้าเพื่อจะได้จัดทำแผนการแก้ไขปัญหาและปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้น โดยฝ่ายประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์จะต้องทำหน้าที่ติดตามหา วิธีการแก้ไขปัญหของแผนกต่าง ๆ จนบรรลุผลสำเร็จและรวบรวมเป็นรายงานประจำสัปดาห์แจ้งผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพ ในส่วนของวิธีการควบคุมได้ทำการแสดงในรูปที่ 5.10 ภาพแสดงผังการไหลของระบบควบคุมคุณภาพของเครื่องมือเครื่องจักร

## 4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิต

- 4.1 ภาพแสดงผังการไหลของระบบควบคุมคุณภาพของพนักงาน (ตามรูปที่ 5.9)
- 4.2 ภาพแสดงผังการไหลของการระบบควบคุมคุณภาพของเครื่องมือเครื่องจักร (ตามรูปที่ 5.10)
- 4.3 ตารางบันทึกคุณภาพการทำงานของพนักงานใหม่ รหัสเอกสาร QCP001 (ตามรูปที่ 5.11)
- 4.4 ตารางบันทึกคุณภาพการทำงานของพนักงาน รหัสเอกสาร QCP002 (ตามรูปที่ 5.12)



หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต	หน้า 4 / 19	วันที่ใช้ ...../...../.....

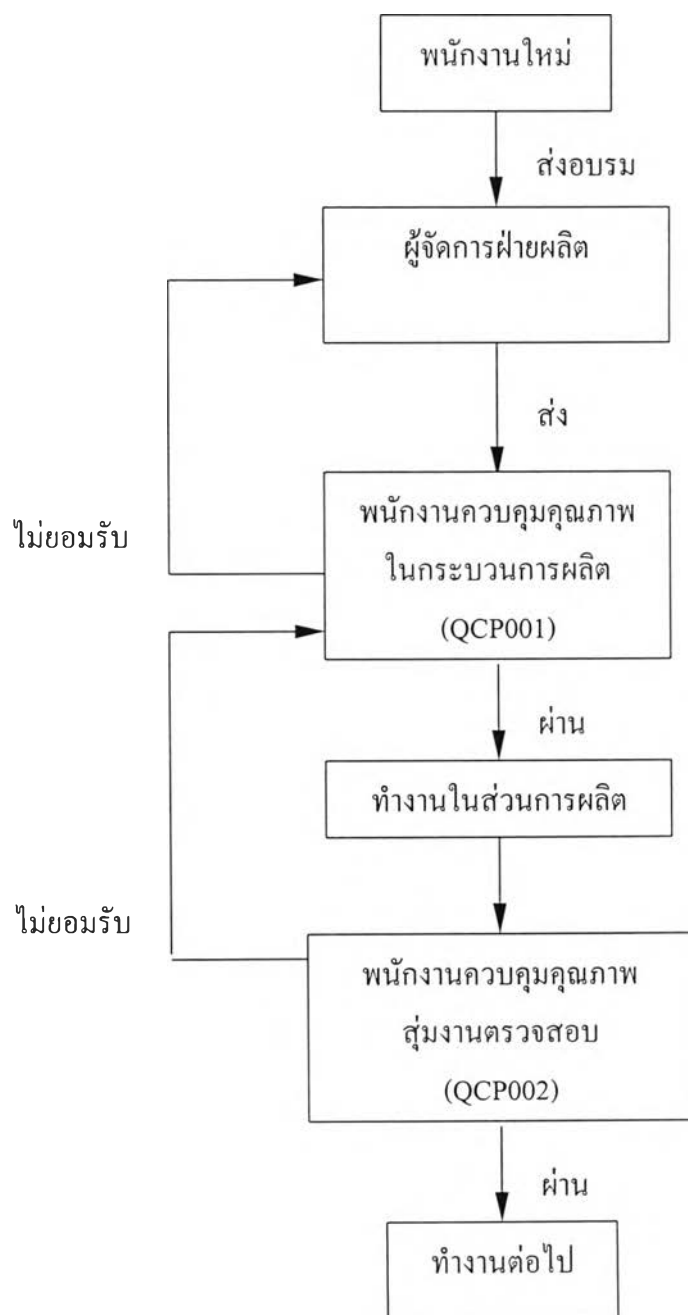
4.5 แผนการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น รหัสเอกสาร QCP003

(ตามรูปที่ 5.13)

4.6 ตารางติดตามตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร รหัสเอกสาร QCP004

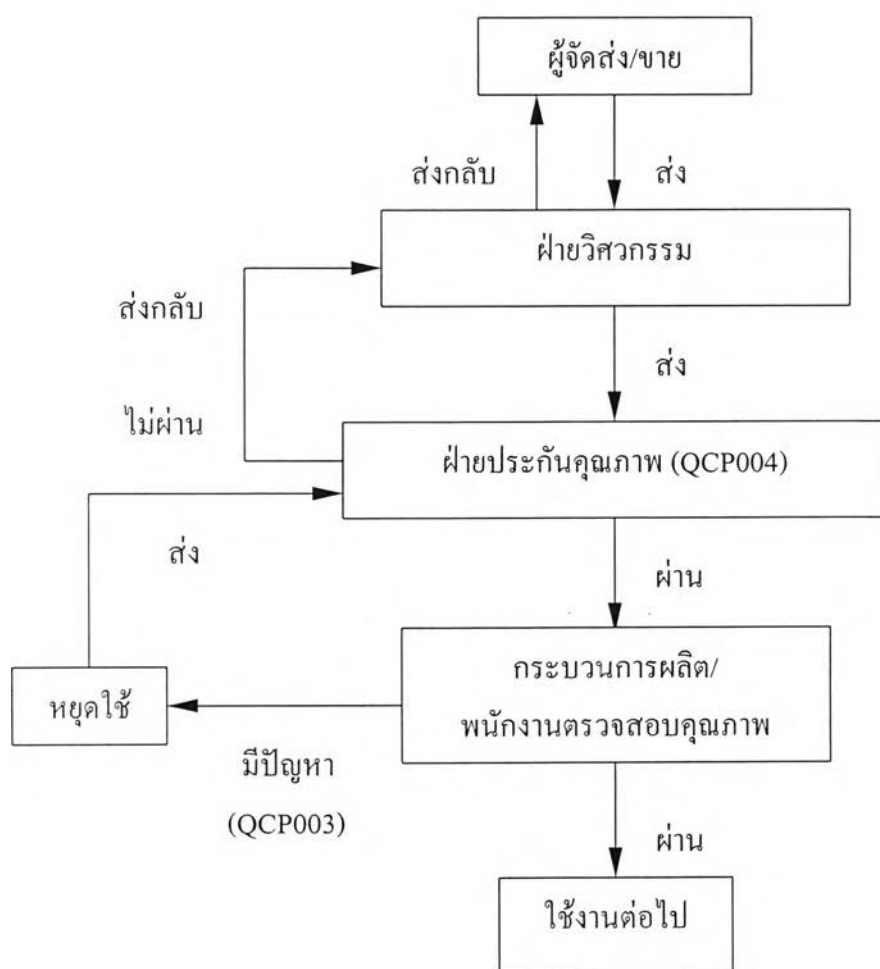
(ตามรูปที่ 5.14)

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต	หน้า 5 / 19	วันที่ใช้ ...../...../.....



รูปที่ 5.9 ภาพแสดงผังการไหลของระบบควบคุมคุณภาพของพนักงาน

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต	หน้า 6 / 19	วันที่ใช้ ...../...../.....



รูปที่ 5.10 ภาพแสดงผังการไหลของการระบบควบคุมคุณภาพของเครื่องมือเครื่องจักร

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต	หน้า 7 / 19	วันที่ใช้ ...../...../.....

ตารางบันทึกคุณภาพการทำงานของพนักงานใหม่ (QCP001)

ชื่อ พนักงาน _____		พนักงานหมายเลข _____			
การศึกษาสูงสุด _____		อายุ _____ ปี	เพศ _____		
ชื่อสถานการศึกษา _____		สถานภาพสมรส _____ บุตร _____ คน			
ประสบการณ์ _____ ปี _____ เดือน		วันที่เริ่มปฏิบัติงาน _____			
ลำดับ	แผนก	วันที่สอบ	ชื่อผู้สอน	ผลการทดสอบ	ชื่อผู้สอบ
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

รูปที่ 5.11 ตารางบันทึกคุณภาพการทำงานของพนักงานใหม่

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต	หน้า 8 / 19	วันที่ใช้ ...../...../.....

ตารางบันทึกคุณภาพการทำงานของพนักงาน (QCP002)

ชื่อ พนักงาน _____		พนักงานหมายเลข _____				
การศึกษาสูงสุด _____		อายุ _____ ปี		เพศ _____		
ชื่อสถานการศึกษา _____		แผนก _____				
ประสบการณ์ _____ ปี _____ เดือน		วันที่เริ่มปฏิบัติงาน _____				
ลำดับ	วันที่ทดสอบ	จำนวนตรวจ	พบข้อบกพร่อง	รายการข้อบกพร่อง	พบครั้งที่	ชื่อผู้สอบ
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

รูปที่ 5.12 ตารางบันทึกคุณภาพการทำงานของพนักงาน

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต	หน้า 9 / 19	วันที่ใช้ ...../...../.....

แผนการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

ปัญหาที่เกิดขึ้น	_____	วันที่ _____	เวลา _____
ผู้รายงาน	_____		
สาเหตุของปัญหา	_____		
1. สาเหตุจากวัตถุดิบ	_____		
วิธีการแก้ไขปัญหา	_____		
ผู้รับผิดชอบดำเนินการ	_____		ฝ่าย _____
เวลาคาดหมายบรรลุผล	วันที่ _____		เวลา _____
2. สาเหตุจากพนักงาน	_____		
วิธีการแก้ไขปัญหา	_____		
ผู้รับผิดชอบดำเนินการ	_____		ฝ่าย _____
เวลาคาดหมายบรรลุผล	วันที่ _____		เวลา _____
3. สาเหตุจากเครื่องมือ	_____		
วิธีการแก้ไขปัญหา	_____		
ผู้รับผิดชอบดำเนินการ	_____		ฝ่าย _____
เวลาคาดหมายบรรลุผล	วันที่ _____		เวลา _____
4. สาเหตุจากวิธีทำงาน	_____		
วิธีการแก้ไขปัญหา	_____		
ผู้รับผิดชอบดำเนินการ	_____		ฝ่าย _____
เวลาคาดหมายบรรลุผล	วันที่ _____		เวลา _____
5. สาเหตุอื่น ๆ	_____		
วิธีการแก้ไขปัญหา	_____		
ผู้รับผิดชอบดำเนินการ	_____		ฝ่าย _____
เวลาคาดหมายบรรลุผล	วันที่ _____		เวลา _____
ผู้เกี่ยวข้องมารับทราบ	_____		
ผู้จัดการฝ่ายผลิต	_____	ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม	ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ
_____	_____	_____	_____
ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ	_____	ผู้จัดการโรงงาน	_____

รูปที่ 5.13 แผนการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต	หน้า 10 / 19	วันที่ใช้ ...../...../.....

ตารางติดตามตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร (QCP004)

ชื่อเครื่องมือ เครื่องจักร _____ รุ่น _____ แผ่นที่ ____ / ____						
จำนวน _____ เครื่อง						
เวลาระหว่างวันที่ ____ เดือน _____ พ.ศ. 25__ ถึงวันที่ ____ เดือน ____ พ.ศ.25__						
เครื่อง ที่	หมายเลขเครื่อง	วันหมด อายุ	เวลารับ	เวลานำส่ง	ผลการตรวจสอบ	ผู้ตรวจ สอบ
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

รูปที่ 5.14 ตารางติดตามตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต	หน้า 11 / 19	วันที่ใช้ ...../...../.....

#### 5. ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับกระบวนการผลิต

ในส่วนของการจัดระบบควบคุมคุณภาพสำหรับกระบวนการผลิตจะเป็นการตรวจคุณภาพตามจุดสำคัญในกระบวนการผลิตครบวงจร โดยลดความบกพร่องของการบวมหรือรั่วของกระบอกไฮดรอลิก การแตกของสายไฮดรอลิก และการค้างหรือรอยเชื่อมแตกร้าวของช่อง/แขน กำหนดให้การทดสอบทั้งหมดทำแบบ 100 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากจะเกิดความเสียหายมากถ้าเกิดความบกพร่องในขณะทำงาน

#### การตรวจสอบคุณภาพชุดกระบอกไฮดรอลิก

ความบกพร่องที่มักจะเกิดกับกระบอกไฮดรอลิกคือ การบวมหรือน้ำมันรั่วตามข้อต่อ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้โดย

1. ประกอบชุดกระบอกไฮดรอลิกให้ครบชุด
2. นำชุดกระบอกไฮดรอลิกมาติดตั้งบนแท่นทดสอบ
3. ต่อระบบควบคุมน้ำมันไฮดรอลิก
4. ติดตั้งเกจวัดแรงดันน้ำมันในระบบน้ำมันไฮดรอลิก
5. ยิงแกนกระบอกไฮดรอลิกให้อัดกับแท่นทดสอบและให้แรงดันเป็น 3,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว
6. วางทิ้งไว้ 1/2 ชั่วโมง
7. ตรวจสอบแรงดันน้ำมันที่เกจวัดแรงดัน ต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 2,700 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว
8. ตรวจสอบการรั่วของน้ำมันตามข้อต่อ
9. ตรวจสอบสภาพการบวมของกระบอกไฮดรอลิก
10. บันทึกผลการตรวจสอบลงในใบรายงานการตรวจสอบคุณภาพชุดกระบอกไฮดรอลิก รหัสเอกสาร QCP101 (ตามรูปที่ 5.15)



หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต	หน้า 12 / 19	วันที่ใช้ ...../...../.....

11. ถ้าผลการตรวจสอบผ่าน ให้ติดป้าย “ผ่าน” ไว้บนกระบอกไฮดรอลิกและส่งไปที่แผนกประกอบเครื่องจักรรถบรรทุกที่จะนำไปประกอบ ถ้าผลการตรวจสอบไม่ผ่าน ให้ติดป้าย “ไม่ผ่าน” และนำไปแก้ไขในจุดที่บกพร่อง แล้วตรวจสอบอีกครั้ง

ใบรายงานการตรวจสอบชุดกระบอกไฮดรอลิก ประกอบด้วย

- [1] วันที่ทำการทดสอบ
- [2] หมายเลขของกระบอกไฮดรอลิกที่ทำการทดสอบ
- [3] ชนิดของกระบอกไฮดรอลิกที่ทำการทดสอบ
- [4] พนักงานผู้ทำการประกอบกระบอกไฮดรอลิกที่ทดสอบ
- [5] แรงดันน้ำมันที่วัดได้
- [6] ตำแหน่งที่เกิดการรั่วของน้ำมันไฮดรอลิก
- [7] กระบอกไฮดรอลิกที่เกิดการบวม
- [8] หมายเหตุ
- [9] ผู้ตรวจสอบ
- [10] ผู้อนุมัติ

การตรวจสอบคุณภาพรอยเชื่อมของชิ้นส่วนเหล็กพับ

วิธีการเชื่อมโลหะในการผลิตชิ้นส่วนเหล็กพับเครื่องจักร นิยมใช้วิธีการเชื่อมแบบซับเมอร์ส ซึ่งจะต้องมีลักษณะดังนี้

1. มีความลึกของ UNDER CUT ไม่เกิน 20% ของความหนาของแผ่นเหล็กพับ
2. ไม่มีรู ตามด หรือสิ่งสกปรกเจือปนอยู่ในแนวเชื่อมโดยตลอด
3. บริเวณรอยเชื่อมจะต้องไม่มีรอยแตกร้าวทั้งภายในและภายนอกแนวเชื่อมซึ่งสังเกตเห็นได้ด้วยสายตา

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต	หน้า 13 / 19	วันที่ใช้ ...../...../.....

เนื่องจากชิ้นส่วนเหล็กพับต่าง ๆ ของเครนดีครดบรรทุกมีขนาดใหญ่ น้ำหนักมากและราคาสูง จึงนิยมใช้วิธีการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย การตรวจสอบคุณภาพรอยเชื่อมชิ้นส่วนเหล็กพับเครนมีวิธีการดังนี้

1. การตรวจสอบดูภายนอกของรอยเชื่อม เป็นการตรวจสอบคุณภาพของรอยเชื่อมโดยใช้สายตาหรือแว่นขยายตรวจสอบดูสภาพภายนอกของแนวเชื่อม เพื่อหาข้อบกพร่องและทำการตัดสินใจ โดยส่วนใหญ่ในการตรวจสอบด้วยวิธีนี้มักจะใช้ผู้ตรวจสอบที่มีความชำนาญทางด้านงานเชื่อม วิธีการนี้เป็นวิธีการตรวจสอบที่รวดเร็ว
2. การตรวจสอบรอยแตกร้าวภายในรอยเชื่อม เป็นการตรวจสอบโดยใช้หลักการ “การแทรกซึม (Penetrate)” เป็นวิธีการที่ใช้น้ำยาเคมี 2 ชนิดพ่นลงบนรอยเชื่อม ถ้ามีรอยแตกร้าวภายในจะเกิดเป็นสีตามแนวรอยแตกร้าวขึ้นมา

ให้บันทึกผลการตรวจสอบลงในใบรายงานการตรวจสอบคุณภาพรอยเชื่อมของ/ แขน รหัสเอกสาร QCP102 (ตามรูปที่ 5.16) ซึ่งจะประกอบด้วย

- [1] วันที่ทำการทดสอบ
- [2] หมายเลขของชิ้นส่วนที่ทำการทดสอบ
- [3] รายการชิ้นส่วนที่ทำการทดสอบ
- [4] เครื่องเชื่อมที่ใช้เชื่อมชิ้นส่วนทดสอบ
- [5] ผลการตรวจสอบด้วยสายตา
- [6] ผลการตรวจสอบด้วยวิธีการแทรกซึม
- [7] หมายเหตุ
- [8] ผู้ตรวจสอบ
- [9] ผู้อนุมัติ

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต	หน้า 14 / 19	วันที่ใช้ ...../...../.....

#### การตรวจสอบการติดตั้งของชอง/ แขน และคุณภาพสายไฮดรอลิก

การตรวจสอบการติดตั้งของชอง/ แขน และคุณภาพของสายไฮดรอลิกสามารถทำได้พร้อมกัน โดยประกอบตัวเครนในส่วนของเสา ชอง แขน ชุดกระบอกไฮดรอลิกและต่อระบบควบคุมน้ำมันไฮดรอลิก จากนั้นทดสอบยกน้ำหนัก 3,000 กิโลกรัม สำหรับเครนรุ่น 3000A และ 3000AA และ 6,000 กิโลกรัม สำหรับเครนรุ่น 6000A และ 6000AA ค้างไว้เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ตรวจสอบการติดตั้งของชอง/ แขน และการรั่วของน้ำมันตามหัวต่อสายไฮดรอลิก โดยใช้สายตา บันทึกผลการตรวจสอบการติดตั้งของชอง/ แขน ลงในใบรายงานการตรวจสอบการติดตั้งของชอง/ แขน รหัสเอกสาร QCP103 (ตามรูปที่ 5.17) ซึ่งจะประกอบด้วย

- [1] รุ่นของเครนติครถบรรทุก
- [2] หมายเลขของเครนติครถบรรทุก
- [3] วันที่ทำการทดสอบ
- [4] ลำดับของการตรวจสอบ
- [5] รายการชิ้นส่วนที่ทำการทดสอบ
- [6] ผลการตรวจสอบการติดตั้งของชิ้นส่วนทดสอบด้วยสายตา
- [7] หมายเหตุ
- [8] ผู้ตรวจสอบ
- [9] ผู้อนุมัติ

และการรั่วของน้ำมันตามหัวต่อสายไฮดรอลิกในใบรายงานการตรวจสอบคุณภาพสายไฮดรอลิก รหัสเอกสาร QCP104 (ตามรูปที่ 5.18) ซึ่งจะประกอบด้วย

- [1] รุ่นของเครนติครถบรรทุก
- [2] หมายเลขของเครนติครถบรรทุก
- [3] วันที่ทำการทดสอบ
- [4] ลำดับของการตรวจสอบ

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต	หน้า 15 / 19	วันที่ใช้ ...../...../.....

- [5] ตำแหน่งที่ทำการทดสอบ
- [6] ผลการตรวจสอบการรั่วสายไฮดรอลิกด้วยสายตา
- [7] หมายเหตุ
- [8] ผู้ตรวจสอบ
- [9] ผู้อนุมัติ

สุดท้ายพนักงานควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตจะรวบรวมข้อมูลที่ได้จากใช้ใบรายงานการตรวจสอบ รหัสเอกสาร QCP101 – QCP104 เป็นรายงานผลการตรวจสอบประจำสัปดาห์แจ้งกับ ผู้จัดการฝ่ายคุณภาพและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อให้ความสนใจช่วยกันแก้ไขปัญหาและหาสาเหตุป้องกันไม่ให้เกิดความบกพร่องนั้นอีก

#### 6. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต

- 6.1 ใบรายงานการตรวจสอบคุณภาพชุดกระบอกไฮดรอลิก รหัสเอกสาร QCP101 (ตามรูปที่ 5.15)
- 6.2 ใบรายงานการตรวจสอบคุณภาพรอยเชื่อมของช่อง/ แขน รหัสเอกสาร QCP102 (ตามรูปที่ 5.16)
- 6.3 ใบรายงานการตรวจสอบการติดตั้งของช่อง/ แขน รหัสเอกสาร QCP103 (ตามรูปที่ 5.17)
- 6.4 ใบรายงานการตรวจสอบคุณภาพสายไฮดรอลิก รหัสเอกสาร QCP104 (ตามรูปที่ 5.18)

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต	หน้า 16 / 19	วันที่ใช้ ...../...../.....

ใบรายงานการตรวจสอบคุณภาพชุดกระบอกไฮดรอลิก (QCP101)

				วันที่ [1]	
หมายเลข	รุ่นกระบอกไฮดรอลิก	พนักงาน	แรงดัน	การรั่ว	การบวม
[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
หมายเหตุ [8]					
ผู้ตรวจสอบ [9]			ผู้อนุมัติ [10]		ผจก. แผนก

รูปที่ 5.15 ใบรายงานการตรวจสอบคุณภาพชุดกระบอกไฮดรอลิก

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต	หน้า 17 / 19	วันที่ใช้ ...../...../.....

ใบรายงานการตรวจสอบคุณภาพรอยเชื่อมของช่อง/ แขน (QCP102)

				วันที่ [1]	
หมายเลข	รายละเอียด	เครื่อง	สายตา	Penetrate	หมายเหตุ
[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
ผู้ตรวจสอบ [8]			ผู้อนุมัติ [9]		ผจก. แผนก

รูปที่ 5.16 ใบรายงานการตรวจสอบคุณภาพรอยเชื่อมของช่อง/ แขน

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต	หน้า 18 / 19	วันที่ใช้ ...../...../.....

ใบรายงานการตรวจสอบการติดตั้งของช่อง/ แชน ( QCP103)

รุ่นเกรน [1]		วันที่ [3]
หมายเลข [2]		
ลำดับที่	รายการตรวจสอบ	การติดตั้ง
[4]	ช่อง 1 [5]	[6]
	ช่อง 2	
	ช่อง 3	
	แชน 1	
	แชน 2	
หมายเหตุ [7]		
ผู้ตรวจสอบ [8]		ผู้อนุมัติ [9] ผจก. แผนก

รูปที่ 5.17 ใบรายงานการตรวจสอบการติดตั้งของช่อง/ แชน

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต	หน้า 19 / 19	วันที่ใช้ ...../...../.....

ใบรายงานการตรวจสอบคุณภาพสายไฮดรอลิก (QCP104)

รุ่นครน [1]				วันที่	
หมายเลข [2]				[3]	
ลำดับที่	จุดตรวจสอบ	การรั่ว	ลำดับที่	จุดตรวจสอบ	การรั่ว
[4]	[5]	[6]	[4]	[5]	[6]
หมายเหตุ [7]					
ผู้ตรวจสอบ [8]			ผู้อนุมัติ [9] ผจก. แผนก		

รูปที่ 5.18 ใบรายงานการตรวจสอบคุณภาพสายไฮดรอลิก



#### 5.4 การจักระบบประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์

การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ (QUALITY ASSURANCE) หรือการตรวจสอบขั้นสุดท้าย (FINAL INSPECTION) เป็นส่วนที่สำคัญไม่น้อยกว่าการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ (INCOMING QUALITY CONTROL) และการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต (IN-PROCESS QUALITY CONTROL) โดยการตรวจสอบขั้นสุดท้ายผลิตภัณฑ์เคาน์เตอร์รถบรรทุกของโรงงานกรณีศึกษาจะมีลักษณะเป็นการตรวจสอบแบบ 100 เปอร์เซ็นต์ เพราะผลิตภัณฑ์เคาน์เตอร์รถบรรทุกมีโอกาสเกิดอันตรายในการใช้งานสูง

บริษัท	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
	เลขที่เอกสาร	
หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	หน้า 1 / 6	วันที่ใช้ ...../...../.....
หัวข้อ การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์		แก้ไขครั้งที่ .....

### 1. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำระบบการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องจักรครบวงจร

### 2. การใช้งาน

การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องจักรครบวงจรมุ่งเน้นที่การจัดทำข้อมูลและเอกสารในการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะส่วนที่มักจะก่อให้เกิดความบกพร่องกับเครื่องจักรครบวงจร เพื่อเป็นการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์และเพื่อลดความบกพร่องของเครื่องจักรครบวงจรที่อาจจะเกิดขึ้นได้ โดยขั้นตอนนี้อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานภายในฝ่ายประกันคุณภาพ

### 3. ขั้นตอนการดำเนินงาน

หลังจากติดตั้งตัวเครื่องเข้าที่รถบรรทุก ให้ทดสอบการทำงานของระบบต่าง ๆ โดยวิธีการดังนี้

#### 1. การยกน้ำหนักทดสอบ แบ่งตามรุ่น ได้ดังนี้

1. รุ่น 3000A	ยกน้ำหนัก 3,500 กิโลกรัม ณ ขณะยึดแขน	1.7 เมตร
	ยกน้ำหนัก 3,100 กิโลกรัม ณ ขณะยึดแขน	2.0 เมตร
	ยกน้ำหนัก 1,700 กิโลกรัม ณ ขณะยึดแขน	3.5 เมตร

เขียนโดย	ตำแหน่ง	วันที่
ตรวจสอบโดย	ตำแหน่ง	วันที่
อนุมัติโดย	ตำแหน่ง	วันที่

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์	หน้า 2 / 6	วันที่ใช้ ...../...../.....

2. รุ่น 3000AA	ยกน้ำหนัก 3,500 กิโลกรัม ณ ขณะยึดแขน	1.7 เมตร
	ยกน้ำหนัก 3,100 กิโลกรัม ณ ขณะยึดแขน	2.0 เมตร
	ยกน้ำหนัก 1,700 กิโลกรัม ณ ขณะยึดแขน	3.5 เมตร
	ยกน้ำหนัก 1,150 กิโลกรัม ณ ขณะยึดแขน	5.0 เมตร
3. รุ่น 6000A	ยกน้ำหนัก 6,000 กิโลกรัม ณ ขณะยึดแขน	1.8 เมตร
	ยกน้ำหนัก 4,300 กิโลกรัม ณ ขณะยึดแขน	2.6 เมตร
	ยกน้ำหนัก 2,650 กิโลกรัม ณ ขณะยึดแขน	4.3 เมตร
4. รุ่น 6000AA	ยกน้ำหนัก 6,000 กิโลกรัม ณ ขณะยึดแขน	1.8 เมตร
	ยกน้ำหนัก 4,300 กิโลกรัม ณ ขณะยึดแขน	2.6 เมตร
	ยกน้ำหนัก 2,650 กิโลกรัม ณ ขณะยึดแขน	4.3 เมตร
	ยกน้ำหนัก 1,650 กิโลกรัม ณ ขณะยึดแขน	6.2 เมตร

โดยที่ทุกน้ำหนักทดสอบ ยกเว้นการทดสอบ ณ ระยะเวลาสูงสุด ให้ปล่อยทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง แล้ว  
ตรวจสอบการรั่วของกระบอกไฮดรอลิก/ สายไฮดรอลิก

จากนั้นทำการตรวจสอบการบวมของกระบอกไฮดรอลิกและการดัดงอของชอง/ แขน โดย  
ทดสอบดังนี้

1. ยกน้ำหนัก ณ ขณะยึดแขนสูงสุด
2. ทำการวัดความสูงจากพื้น ที่ตำแหน่งปลายชอง 3 บันทึกราคาไว้
3. ปล่อยทิ้งไว้เป็นเวลา 24 ชั่วโมง
4. ตรวจสอบการบวมของกระบอกไฮดรอลิก การดัดงอของชอง/ แขน
5. ค่าความสูงที่ปลายชอง 3 อีกครั้ง ความสูงต้องลดลงไม่มากกว่า 20 มิลลิเมตร
6. บันทึกผลการทดสอบในใบรายงานผลการทดสอบยกน้ำหนักของเครน รหัสเอกสาร  
QCA001 (ตามรูปที่ 5.19) ซึ่งประกอบด้วย

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์	หน้า 3 / 6	วันที่ใช้ ...../...../.....

- [1] รุ่นของเครนติครถบรรทุก
- [2] หมายเลขของเครนติครถบรรทุก
- [3] วันที่ทำการทดสอบ
- [4] ระยะเวลาของขณะทำการทดสอบ
- [5] น้ำหนักทดสอบ
- [6] ตำแหน่งการรั่วของกระบอกลูกไฮดรอลิก
- [7] ตำแหน่งการรั่วของสายไฮดรอลิก
- [8] ระยะเวลาสูงสุดของขณะทำการทดสอบ
- [9] การลดลงของความสูงของระบบแขนเครน
- [10] ลักษณะความผิดปกติทางกายภาพของชุดกระบอกลูกไฮดรอลิก
- [11] ลักษณะความผิดปกติทางกายภาพของชอง/ แขน
- [12] หมายเหตุ
- [13] ผู้ตรวจสอบ
- [14] ผู้อนุมัติ

2. การทดสอบการเคลื่อนที่ ทดสอบโดยยกน้ำหนัก (ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 1) ณ ระยะเวลาสูงสุด ควบคุมให้มีการเคลื่อนที่ของน้ำหนักทดสอบไปในตำแหน่งต่าง ๆ กัน อย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 15 นาที บันทึกผลการเคลื่อนที่ของกระบอกลูกไฮดรอลิก/ สายไฮดรอลิก/ ทางเดินน้ำมัน ไฮดรอลิก โดยบันทึกผลการตรวจสอบลงในรายงานผลการทดสอบการเคลื่อนที่ของเครน รหัส-เอกสาร QCA002 (ตามรูปที่ 5.20) ซึ่งประกอบด้วย

- [1] รุ่นของเครนติครถบรรทุก
- [2] หมายเลขของเครนติครถบรรทุก
- [3] วันที่ทำการทดสอบ
- [4] รายการชิ้นส่วนที่ทำการตรวจสอบ
- [5] ปัญหาการเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนที่ทำการตรวจสอบ
- [6] ตำแหน่งที่เกิดการรั่วของน้ำมันบริเวณชิ้นส่วนที่ทำการตรวจสอบ

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์	หน้า 4 / 6	วันที่ใช้ ...../...../.....

[7] ตำแหน่งที่เกิดการรั่วของน้ำมันตลอดทางเดินน้ำมัน

[8] ปัญหาอื่น ๆ

[9] ผู้ตรวจสอบ

[10] ผู้อนุมัติ

ในแต่ละเดือนพนักงานประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์จะรวบรวมข้อมูลที่ได้จากใบรายงานผลการทดสอบ รหัสเอกสาร QCA001 – QCA002 จัดทำเป็นรายงานผลการตรวจสอบประจำเดือนแจ้งให้ผู้จัดการฝ่ายคุณภาพทราบเพื่อแก้ไขปัญหาและหาสาเหตุเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความบกพร่องนั้นอีก

นอกจากนี้จัดให้มีการจดบันทึกปัญหาคุณภาพที่พบโดยพนักงานลงในแผนการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น (QCP003) เพื่อนำไปจัดแผนการแก้ไขปัญหาและปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้นจะทำให้โรงงานกรณีศึกษามีระบบการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง สามารถแก้ไขปัญหาและปรับปรุงคุณภาพได้อย่างต่อเนื่อง

#### 4. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.1 ใบรายงานผลการทดสอบยกน้ำหนัก รหัสเอกสาร QCA001 (ตามรูปที่ 5.19)

4.2 ใบรายงานผลการทดสอบการเคลื่อนที่ รหัสเอกสาร QCA002 (ตามรูปที่ 5.20)

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์	หน้า 5 / 6	วันที่ใช้ ...../...../.....

ใบรายงานผลการทดสอบยกน้ำหนัก (QCA001)

รุ่นแครน [1]		วันที่	
หมายเลข [2]		[3]	
ระยะยืด	นน. ทดสอบ	การ รื้อ	
		กระบอกไฮดรอลิก	สายไฮดรอลิก
[4]	[5]	[6]	[7]
ระยะยืด	การลดของ ความสูง	ลักษณะทาง กายภาพ	
สูงสุด		กระบอกไฮดรอลิก	ช่อง/ แขน
[8]	[9]	[10]	[11]
หมายเหตุ [12]			
ผู้ตรวจสอบ [13]		ผู้อนุมัติ [14]	

รูปที่ 5.19 ใบรายงานผลการทดสอบยกน้ำหนัก

หน่วยงาน ฝ่ายประกันคุณภาพ	คู่มือขั้นตอนการทำงาน	
แก้ไขครั้งที่ .....	เลขที่เอกสาร	
หัวข้อ การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์	หน้า 6 / 6	วันที่ใช้ ...../...../.....

ใบรายงานผลการทดสอบการเคลื่อนที่ (QCA002)

รุ่นครน	[1]	วันที่
หมายเลข	[2]	[3]
รายการตรวจสอบ	ปัญหาการเคลื่อนที่	ตำแหน่งการรั่ว
[4]	[5]	[6]
กระบอกแขนใน		
กระบอกแขนนอก		
กระบอกแขนเดือน 1		
กระบอกแขนเดือน 2		
สายไฮดรอลิก		
ตำแหน่งการรั่วของน้ำมัน	[7]	
1) _____	5) _____	9) _____
2) _____	6) _____	10) _____
3) _____	7) _____	11) _____
4) _____	8) _____	12) _____
ปัญหาอื่น ๆ	[8]	
ผู้ตรวจสอบ	[9]	ผู้อนุมัติ [10]

รูปที่ 5.20 ใบรายงานผลการทดสอบการเคลื่อนที่

## 5.5 รูปแบบเอกสารต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการควบคุมคุณภาพในแต่ละกระบวนการ

หน้าที่ส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญที่สุดของความรับผิดชอบของผู้ตรวจสอบก็คือการทำรายงานที่ดี ลักษณะของการบันทึกที่รายงานควรมีการบันทึกในรูปแบบการบรรยาย และต้องเป็นตามแบบฟอร์มที่กำหนดให้ ซึ่งจะต้องมีการบันทึกอย่างประณีต อ่านง่าย ชัดเจน และรัดกุม รวมทั้งจะต้องอธิบายถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการทำงาน ณ ส่วนการผลิตนั้น สิ่งที่ต้องจดจำไว้คือรายงานที่ผู้ตรวจสอบบันทึกเป็นสิ่งถาวร ซึ่งแสดงให้เห็นถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นในระยะต่าง ๆ ดังนั้นการบันทึกจะต้องมีความสมบูรณ์และบันทึกอย่างฉลาด มิฉะนั้นเมื่อเวลาผ่านไปเป็นปี ๆ จะทำให้รายละเอียดนั้นถูกลืมได้

ดังได้กล่าวไว้แล้วว่าขั้นตอนในการควบคุมคุณภาพควรมี 3 ขั้นตอนใหญ่ ๆ คือ การควบคุมคุณภาพวัตถุดิบที่ส่งเข้ามาในโรงงาน การควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตและการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาได้

ดังนั้นในแต่ละขั้นตอนจะต้องมีการบันทึกที่รายงาน เพื่อที่จะสามารถควบคุมและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้ และหากเกิดปัญหาที่สามารถค้นหาสาเหตุของปัญหาดังกล่าวได้ รูปแบบรายงานที่นำเสนอในที่นี้จะจำแนกตามแต่ละหน่วยงานที่อยู่ในผังโครงสร้างองค์กรคุณภาพ ซึ่งจะประกอบด้วย

- ก. ส่วนการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ
- ข. ส่วนการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต
- ค. ส่วนการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์

เพื่อเสนอว่าในแต่ละแผนก จะต้องมียางานอะไรบ้าง มีจุดประสงค์อะไร และนำมาวิเคราะห์อะไรบ้าง สำหรับในแบบฟอร์มของรายงานต่าง ๆ จะประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

### 1. ส่วนหัวรายงาน

มีชื่อของรายงาน รหัสเอกสาร วันที่เสนอรายงานและเสนอรายงานจากใครถึงใคร สำหรับรหัสเอกสารผู้วิจัยตั้งแบบง่ายๆ เพื่อให้สามารถทราบได้ง่ายว่ารายงานนี้เป็นรายงานจากส่วนงานใด ในที่นี้ได้ระบุไว้ 6 ตำแหน่ง XXX-XXX



โดยที่ ตำแหน่งที่ 1 และ 2 เป็นตัวย่อของแผนก คือ แผนกควบคุมคุณภาพ (QC)  
ตำแหน่งที่ 3 บอกให้ทราบถึงส่วนโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้  
I แทน ส่วนการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ  
P แทน ส่วนการควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต  
A แทน ส่วนการประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์  
ตำแหน่งที่ 4 ถึง 6 เป็น RUNNING NUMBER

ตัวอย่างเช่น รหัสเอกสาร QCI001 หมายถึงรายงานของส่วนการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ

2. ส่วนตัวรายงาน ประกอบด้วยรายละเอียดที่เกี่ยวกับเนื้อหาต่างๆ ของแต่ละส่วน