

เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพ (Quality Control-Q.C.)



โดยปกติทั่วไปในตลาด สินค้าที่มีคุณภาพดีกว่าย่อมมีราคาที่สูงมากกว่าสินค้าด้อยคุณภาพ ราคาที่ถูกกำหนดขึ้นจึงมีค่าขึ้นอยู่กับคุณภาพของสินค้า ซึ่งในสมัยก่อนคุณภาพของสินค้านั้นค่อนข้างมีความแตกต่างและหลากหลาย บางชนิดถูกนำมาวางจำหน่ายโดยที่เป็นสินค้าที่มีคุณภาพไม่ได้มาตรฐานหรือมีคุณภาพไม่เหมาะสมกับราคา รัฐบาลจึงได้แก้ปัญหาดังกล่าวด้วยการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสินค้า เพื่อใช้สำหรับควบคุมคุณลักษณะของสินค้าทั้งทางกายภาพและทางเคมี ได้แก่ ความเป็นกรด น้ำหนัก ขนาด และสี เป็นต้น โดยในปัจจุบันแนวทางหนึ่งของการควบคุมผลิตภัณฑ์หรือสินค้าบางชนิด จะใช้วิธีการกำหนดคุณภาพด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ม.อ.ก.)

ความหมายของการควบคุมคุณภาพ (definition of quality control)

“การควบคุมคุณภาพ” ถูกสร้างขึ้นมาจากคำสองคำ ได้แก่ คำว่า การควบคุม ที่ในภาษาอังกฤษหมายถึง “control” และ คำว่า คุณภาพ ที่ในภาษาอังกฤษหมายถึง “quality” จึงรวมกันได้เป็น Quality Control หรือ Q.C.

Quality Assurance (QA) กับ Quality Control (QC)

QC (Quality Control) หมายถึง การควบคุมคุณภาพสินค้าให้เป็นไปตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ และสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าสูงสุด ด้วยกระบวนการ Inspection คือกระบวนการการตรวจสอบตำหนิและจุดบกพร่องของผลิตภัณฑ์

เพื่อที่จะทำการส่งกลับไปแก้ไขหรือคัดทิ้ง จากนั้นจึงทำการบันทึกและเก็บสถิติของลักษณะรวมทั้งจำนวนผลิตภัณฑ์ต่างๆที่เกิด การบกพร่อง สำหรับนำไปวิเคราะห์สาเหตุปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น แล้วจึงทำการแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้ผู้ผลิตสามารถทำการผลิต สินค้าที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับคุณสมบัติที่ตั้งไว้มากที่สุดต่อไป

QA (Quality Assurance) หมายถึง กระบวนการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของสินค้า ด้วยการวิเคราะห์หาสาเหตุ ข้อบกพร่องและความผิดพลาดของผลิตภัณฑ์จากเอกสาร work instructions โดยใช้แนวคิด “Do it right the first time.” มาเป็นหลักในการผลิตสินค้า ซึ่งจะเน้นกระบวนการที่แตกต่างจาก QC เนื่องจากเป็นการตรวจสอบกระบวนการผลิตตั้งแต่ เริ่มต้นจากเอกสาร แทนการคัดแยกของเสียออกจากของดีในขั้นตอนสุดท้าย ที่เป็นการเพิ่มต้นทุนและเสียเวลาโดยใช้เหตุ จะเห็นได้ว่าทั้งกระบวนการ การตรวจสอบและการควบคุมคุณภาพ (QC) และ การประกันคุณภาพ (QA) นั้นต่างเป็น กระบวนการตรวจสอบเพื่อทำการป้องกัน (Prevention) การเกิดความผิดพลาดที่สามารถส่งผลกระทบต่อคุณภาพของสินค้าและ บริการในทุกด้าน โดยที่ QC จะให้ความสนใจในกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ ส่วน QA จะสนใจวงจรคุณภาพ (Quality Loop) เป็นหลัก

การควบคุม (control) หมายถึง การบังคับให้กิจกรรมต่างๆ สามารถดำเนินการได้ตามกระบวนการที่วางไว้ เพื่อให้บรรลุ เป้าหมายการผลิตที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพสูงสุด

คุณภาพ (quality) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ถูกผลิตให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน (fitness for use) มีการออกแบบที่ดี (quality of design) และมีการผลิตที่ได้มาตรฐาน โดยลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ดีต้องมีความมั่นคงคงทน มีรูปร่างสวยงาม สามารถใช้ได้ดี และไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน

คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ

- **สามารถปฏิบัติงานได้ (performance)** คือ ผลิตภัณฑ์มีความสามารถในการใช้งานได้ตามหน้าที่ที่ได้ถูกกำหนดไว้
- **มีความสวยงาม (aesthetics)** คือ สินค้าสามารถดึงดูดใจลูกค้าได้ในทุกๆด้าน ได้แก่ กลิ่น รสชาติ รูปร่าง ผิวสัมผัส สีสน เป็น ต้น
- **มีคุณสมบัติพิเศษ (special features)** คือ ผลิตภัณฑ์ควรมีความโดดเด่นรวมทั้งมีคุณสมบัติพิเศษแตกต่างจากสินค้าชนิด อื่นๆ
- **มีความสอดคล้อง (conformance)** คือ ราคาและคุณภาพของผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมกัน
- **มีความปลอดภัย (safety)** คือ มีความเสี่ยงอันตรายในการใช้ผลิตภัณฑ์ต่อผู้ใช้งานน้อยที่สุด
- **สามารถเชื่อถือได้ (reliability)** คือ ผลิตภัณฑ์ควรใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ
- **ความคงทน (durability)** คือ ระยะเวลาหรืออายุการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ยาวนานในระดับหนึ่ง
- **คุณค่าที่รับรู้ (perceived quality)** คือ ผลิตภัณฑ์มีภาพลักษณ์ที่ดี และสามารถสร้างความประทับใจ แก่ผู้บริโภคได้
- **มีบริการหลังการขาย (service after sale)** คือ ธุรกิจมีบริการหลังการขายที่ดีและต่อเนื่องแก่ผู้บริโภค ในการคงคุณสมบัติ และการทำงานของผลิตภัณฑ์ให้มีความสมบูรณ์และมีคุณภาพ รวมไปถึงมีการรับฟังความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์

ถึงแม้ว่าคุณภาพที่ดีของผลิตภัณฑ์จะเป็นสิ่งที่จำเป็นทั้งต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค แต่เนื่องจากวัตถุประสงค์ของผู้ผลิตในการดำเนินธุรกิจ มีความแตกต่างกับวัตถุประสงค์การใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค ในสายตาของผู้ผลิตและผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์จึงมีมุมมองเกี่ยวกับคุณภาพของสินค้าแตกต่างกัน ซึ่งทัศนะของผู้ผลิตกับลูกค้าสำหรับด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์สามารถสรุปได้ดังนี้

ความหมายของคุณภาพที่ดีสำหรับลูกค้า

- ผลิตภัณฑ์มีความสามารถในการใช้งานตาม คุณสมบัติที่ระบุไว้ได้อย่างดี
- ผลิตภัณฑ์ที่ได้มามีคุณภาพและราคาที่เหมาะสม คุ่มค่าต่อการบริโภคของลูกค้า
- ผลิตภัณฑ์ไม่มีอันตรายทั้งต่อทั้งผู้ใช้และต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผู้ใช้สามารถใช้งานผลิตภัณฑ์ได้ตามที่ต้องการ
- ผลิตภัณฑ์มีบริการหลังการขายจากผู้ผลิต สำหรับอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้า รวมทั้งสำหรับรักษาสภาพสินค้าให้สมบูรณ์ตลอดช่วงระยะเวลาในการใช้งาน
- ผลิตภัณฑ์สามารถสร้างความประทับใจ รวมไปถึงความภาคภูมิใจต่อผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ได้

ความหมายของคุณภาพที่ดีสำหรับผู้ผลิต

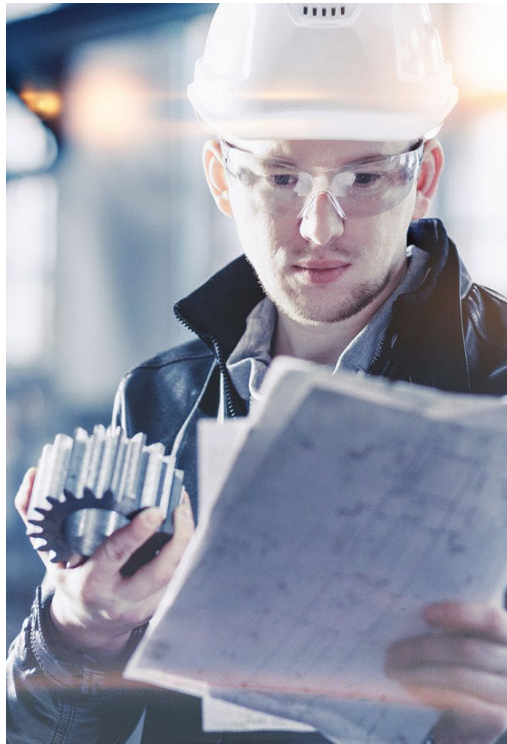
- มีกระบวนการการผลิตที่ถูกต้อง ตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงสิ้นสุดการผลิต
- มีกระบวนการการผลิตที่ใช้แนวคิด zero defects คือการผลิตที่ไม่เกิดของเสียขึ้น หรือมีระดับการเกิดของเสียไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน
- มีกระบวนการการผลิตที่ไม่เบี่ยงเบนจากมาตรฐานที่กำหนดไว้ และสามารถทำการผลิตได้อย่างถูกต้องตามตัวแปรที่ต้องการ
- มีความเหมาะสมในด้านระดับต้นทุนการผลิต ทำให้ลูกค้าสามารถซื้อสินค้าได้ในราคาที่เหมาะสมและยอมรับได้

การควบคุมคุณภาพ (quality control)

เมื่อ “การควบคุม” และ “คุณภาพ” ถูกนำมารวมกันจะได้คำว่า การควบคุมคุณภาพ (quality control) ที่เป็นการจัดกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การคัดเลือกวัตถุดิบ กระบวนการออกแบบ กระบวนการผลิต หรือการตรวจสอบและทดสอบผลผลิต เพื่อสร้างคุณภาพและป้องกันการเกิดตำหนิแก่ผลิตภัณฑ์

โดยสรุปแล้วการควบคุมคุณภาพจึงหมายถึง กิจกรรมหรือกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นเพื่อให้ผู้ผลิตสามารถทำการผลิตสินค้าออกมาได้อย่างมีคุณภาพและเหมาะสมกับราคา มีความเรียบร้อย ประณีตสวยงาม และสามารถนำไปใช้งานได้เป็นอย่างดี

ขั้นตอน การควบคุมคุณภาพในโรงงาน



การควบคุมคุณภาพในโรงงาน มีขั้นตอนและการดำเนินการอย่างไรบ้าง

การควบคุมคุณภาพในโรงงาน (QC : Quality Control) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างมากของกระบวนการผลิตต่าง ๆ QC คือวิธีการตรวจสอบและขั้นตอนการตรวจสอบต่าง ๆ ภายในโรงงานผลิต ที่ดำเนินการเพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเป็นไปตามมาตรฐานสากลทั้งด้านคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความปลอดภัย

การควบคุมคุณภาพการผลิตในโรงงานอย่างครอบคลุมสามารถช่วยระบุและกำจัดข้อบกพร่องในกระบวนการผลิต ซึ่งจะช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพของสินค้า ส่งผลให้ยอดขายดีขึ้น ได้กำไรมากขึ้น ลดต้นทุนที่คาดไม่ถึงต่าง ๆ ได้ด้วยนั่นเอง

ขั้นตอนที่ 1: กำหนดมาตรฐานคุณภาพ

- ขั้นตอนแรกใน การควบคุมคุณภาพในโรงงาน คือการกำหนดมาตรฐานคุณภาพที่สินค้าต้องปฏิบัติตาม พูดย่าง ๆ ก็คือกำหนดว่าสินค้าควรเป็นแบบไหนถึงจะเรียกว่าผ่านมาตรฐาน แบบไหนถึงจะเรียกว่าคุณภาพดี
- โดยปัจจัยที่ใช้ในการกำหนดมาตรฐานก็มีหลายอย่างขึ้นอยู่กับชนิดของสินค้าที่ผลิต เช่น ขนาด น้ำหนัก ความทนทาน และประสิทธิภาพการใช้งาน มาตรฐานคุณภาพควรได้รับการกำหนดและจัดทำเป็นเอกสารอย่างชัดเจน เพื่อให้ทุกคนที่เกี่ยวข้องในกระบวนการตรวจสอบเข้าใจข้อกำหนดได้

ขั้นตอนที่ 2: กำหนดขั้นตอนการตรวจสอบ

- ขั้นตอนต่อไปคือการกำหนดขั้นตอนการตรวจสอบที่จะใช้เพื่อตรวจสอบว่าสินค้าที่ผลิตตรงตามมาตรฐานหรือไม่ โดยการระบุประเด็นสำคัญในกระบวนการผลิตที่จำเป็นต้องตรวจสอบ เช่น ตรวจสอบความสะอาด ตรวจสอบเครื่องมือในการผลิต ฯลฯ
- รวมไปถึงการนำมาตรฐานจากข้อ 1 มาใช้ร่วมด้วยเพื่อให้การตรวจสอบเป็นไปอย่างแม่นยำ ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของสินค้าควรมีรายละเอียดและครอบคลุมทุกแง่มุมของกระบวนการผลิต

ขั้นตอนที่ 3: ฝึกอบรมทีมตรวจสอบ

- ทีมตรวจสอบมีบทบาทสำคัญอย่างมาก ในการทำให้แน่ใจว่าการควบคุมคุณภาพของสินค้ามีประสิทธิภาพจริง ๆ สิ่งสำคัญคือสมาชิกในทีมและผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบต้องได้รับการอบรมอย่างเหมาะสมและพร้อมที่จะปฏิบัติหน้าที่ของตน
- โดยการอาจจะมีการจัดฝึกอบรมที่เกี่ยวกับขั้นตอนการตรวจสอบ ตลอดจนการฝึกอบรมเฉพาะทางเกี่ยวกับอุปกรณ์และเทคนิคการทดสอบเฉพาะ

ขั้นตอนที่ 4: เริ่มทำการตรวจสอบ

- ขั้นตอนต่อไปคือการทำกิจกรรมตรวจสอบจริง โดยขั้นตอนก็จะแตกต่างกันออกไปตามที่วางแผนมา เช่น การตรวจสอบด้วยสายตา การวัดค่าต่าง ๆ และการทดสอบการใช้งาน
- ตลอดจนการใช้อุปกรณ์พิเศษ เช่น มาตรวัดหรือสเปกโตรมิเตอร์ ทีมตรวจสอบควรปฏิบัติตามขั้นตอนการตรวจสอบที่กำหนดไว้ และบันทึกสิ่งที่พบในลักษณะที่ชัดเจนและเป็นระเบียบ

ขั้นตอนที่ 5: วิเคราะห์ผลการตรวจสอบ

ขั้นตอนที่ 6: ดำเนินการแก้ไข

- ขั้นตอนสุดท้ายคือการดำเนินการแก้ไขในปัญหาที่ระบุระหว่างการตรวจสอบ ทำได้โดยการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต ลดการใช้งานขั้นตอนหรือวัสดุที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด หรือการใช้มาตรการควบคุมคุณภาพใหม่
- การดำเนินการแก้ไขควรครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ และควรจัดทำเป็นเอกสารเพื่อให้แน่ใจว่ามีการนำไปใช้อย่างเหมาะสม

มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับ การควบคุมคุณภาพในโรงงาน (QC : Quality Control)

- Six Sigma: Six Sigma เป็นวิธีการสำหรับการควบคุมคุณภาพที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อลดข้อบกพร่องและความผันแปรในกระบวนการผลิต โดยเน้นการวิเคราะห์และการวัดผลทางสถิติเพื่อระบุประเด็นที่ต้องปรับปรุง
- การผลิตแบบลีน: การผลิตแบบลีนหรือ Lean Manufacturing เป็นปรัชญาและหลักการที่เน้นการกำจัดของเสียในกระบวนการผลิต โดยจะมีการระบุและลดกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ เพื่อลดขยะ ลดของเสียให้ได้มากที่สุด
- การจัดการคุณภาพโดยรวม (TQM): TQM หรือ Total Quality Management เป็นแนวทางการจัดการที่มุ่งเน้นการปรับปรุงคุณภาพในทุกด้านขององค์กร ไม่ใช่แค่การผลิตเท่านั้น แต่ยังเน้นความสำคัญของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ความพึงพอใจของลูกค้า และการมีส่วนร่วมของพนักงาน
- แนวทางปฏิบัติที่ดีในการผลิต (GMP): GMP หรือ Good Manufacturing Practice คือชุดของระเบียบและหลักเกณฑ์ที่รับรองว่าผลิตภัณฑ์ยา อาหาร และเครื่องสำอางได้รับการผลิตและควบคุมตามมาตรฐานคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ
- การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP): HACCP : Hazard Analysis Critical Control Point เป็นระบบการจัดการความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ที่เน้นการระบุและประเมินอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการผลิตและใช้มาตรการต่าง ๆ เพื่อป้องกันหรือกำจัดอันตรายเหล่านั้น
- กลุ่มปฏิบัติการอุตสาหกรรมยานยนต์ (AIAG): AIAG หรือ Automotive Industry Action Group เป็นองค์กรที่พัฒนาและส่งเสริมมาตรฐานสำหรับการควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมยานยนต์ มาตรฐานเหล่านี้ครอบคลุมด้านต่างๆ เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์ การผลิต และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน

จาก <https://www.inspectionthai.com/quality-control-in-the-factory/>