การลดของเสียในกระบวนการบรรจุหอยลายอบกรอบ

Defect Reduction in the Packing Crispy Baby Clams Process

กรวรรณ ปลอดแคล้ว

Korawan Plodklaew

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
A Minor Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for the Degree of Master of Engineering in Industrial Management
Prince of Songkla University
2556

ชื่อสารนิพนธ์ การลดของเสียในกระบวนการบรรจุหอยลายอบกรอบ
ผู้เขียน นางกรวรรณ ปลอดแคล้ว
สาขาวิชา การจัดการอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา 2555

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณของเสียในกระบวนการบรรจุหอยลายอบกรอบ โดยการนำเครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิดเข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ โดยมีเป้าหมายคือการลดของเสียที่เกิดขึ้นลง 2 เปอร์เซ็นต์ การดำเนินงานเริ่มจากขั้นตอนการกำหนดปัญหาที่เกิดขึ้น โดยระบุขอบเขตปัญหาที่จะแก้ไข และกำหนดตัวชี้วัดการปรับปรุงกระบวนการ พบว่าปัญหาหลักโดยผังก้างปลาแสดงแผนภาพสาเหตุและผลของน้ำหนักที่ไม่ได้มาตรฐาน คือไม่มีการชั่งน้ำหนักหอยลายอบกรอบที่แน่นอนก่อนการบรรจุซอง จากนั้นนำสาเหตุเหล่านี้ไปวิเคราะห์ด้วย why why analysis และได้แนวทางการลดของเสีย 4 วิธี คือ การเปลี่ยนปริมาตรถ้วยตวง การใช้พนักงานชั่งน้ำหนัก 100 เปอร์เซ็นต์ การใช้ระบบพีแอลซีควบคุม และการชั่งน้ำหนักด้วยโหลดเซลล์ พบว่าวิธีการใช้โหลดเซลล์บรรลุวัตถุประสงค์มากที่สุด เนื่องจากสัดส่วนของเสียที่ไม่ได้มาตรฐานด้วยวิธีการเดิมมากกว่าสัดส่วนของเสียที่ไม่ได้มาตรฐานด้วยวิธีชั่งน้ำหนักด้วยโหลดเซลล์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 การปรับปรุงงานสามารถลดของเสียลงจากเดิมร้อยละ 8.98 เหลือ 4.1 และมีค่าคำนวณจุดบกพร่องต่อหน่วยเท่ากับ 0.04 ค่าความสามารถกระบวนการเท่ากับ 1.07 ใช้ระยะคืนทุน 3.45 เดือนส่งผลให้บริษัทสามารถลดต้นทุนคิดเป็นปีละ 99,133 บาทต่อปี

Minor Thesis Title Defect Reduction in the Packing Crispy Baby Clams Process
Author Korawan Plodklaew
Major Program Industrial Management
Academic 2012

ABSTRACT

The purpose of this minor thesis is to reduce the amount waste in the packing crispy baby clams process. QC 7 tools principle was used in the analysis. The target is to reduce rate of produced defect 2.0 percent. Identifying the problems to be solved and indicators to improve the process were the first step. Then fishbone diagram showed the cause and effect of weight were not normal because of not weighing before packing process. Why Why analysis was applied to identify the root cause of a problem. Four ways to reduce waste in the process was suggested including changing the measuring cup, the worker control weight 100% with digital machine, the PLC control system and the use of load cells in weighing before packing. It was found that using load cell was the most achievement. The comparison of the results of two experiments to test the difference between the proportions of two conclusions suggested that the use of load cell was better than that of the old method with the statistical significance of 0.05 level. The result showed that the defection rate in process was decreased from 8.98% to 4.1%; defects per unit was 0.04; calculated process capability Cp value was 1.07 and the payback period was 3.45 months. The overall result could decrease cost production of 99,133 baths per year.