

ชื่อ : นางสาวปิยนุช หีบทอง  
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : การลดผลิตภัณฑ์เสียทิ้งของโรงงานผลิตเครื่องสุขภัณฑ์  
 สาขาวิชา : วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รองศาสตราจารย์ ดร.ยุททชัย บรรเท็งจิตติ  
 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย พรชัยวิวัฒน์  
 ปีการศึกษา : 2553

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดของเสียในกระบวนการผลิตเครื่องสุขภัณฑ์รุ่น CH 410Y ของโรงงานตัวอย่าง จากการเก็บข้อมูลการผลิตตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2553 มีปริมาณการผลิตเฉลี่ยเดือนละ 2,148.5 ชิ้น มีปริมาณของเสียที่ต้องทำลายทิ้งเฉลี่ยเดือนละ 1,164.3 ชิ้น คิดเป็นสัดส่วนของเสีย 54.2% ทำให้โรงงานมีความสูญเสียคิดเป็นมูลค่าประมาณ 1.6 ล้านบาทต่อเดือน จึงได้ทำการปรับปรุงโดยการวิเคราะห์ถึงผลกระทบอันเนื่องมาจากข้อบกพร่องสำหรับกระบวนการผลิต จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่าปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นมากที่สุดคือปัญหารอยแตกที่เนื้อดิน (Clay Crack) มีจำนวนของเสียเฉลี่ยต่อเดือน 253.8 ชิ้น หรือคิดเป็น 21.8% ของปริมาณของเสียทั้งหมด และปัญหารอยตำหนิบนผิวงาน (Poor Finish) มีจำนวนของเสียเฉลี่ยต่อเดือน 213.8 ชิ้น หรือคิดเป็น 18.4% จึงได้ทำการปรับปรุงซึ่งอาศัยหลักการกิจกรรมกลุ่มควบคุมคุณภาพโดย (1) เปลี่ยนขั้นตอนวิธีการปิดรูถ่ายเทน้ำดินของเครื่องสุขภัณฑ์ด้วยจุกดิน (2) ลดเวลาการหล่อจุกดินจากเดิม 5 ชั่วโมงเป็น 3 ชั่วโมง และ (3) ใช้ใบตรวจสอบการทำงานของพนักงาน เพื่อตรวจสอบการทำงานย้อนหลังได้ หลังจากการปรับปรุงดังกล่าวเรียบร้อยแล้วจึงได้เก็บข้อมูลจากเดือนมิถุนายน ถึง เดือนกันยายน 2553 มีปริมาณของเสียคิดเป็นสัดส่วน 42.6% ซึ่งลดลงจากก่อนการปรับปรุง 11.6% หรือคิดเป็นมูลค่าความสูญเสียลดลงเหลือ 1.27 ล้านบาทต่อเดือนหรือ 20.1%

Name : Miss Piyanuch Heebtong  
Thesis Title : Defective Reduction of Sanitary Ware Factory  
Major Field : Industrial Engineering  
King Mongkut's University of Technology North Bangkok  
Thesis Advisor : Associate Professor Dr.Yuthachai Bunternghit  
Co-Advisor : Assistant Professor Somchai Pornchaivivat  
Academic Year : 2010

### **Abstract**

The objective of this research was to reduce number defective products in the manufacturing process of sanitary ware of 'CH 410Y' model. Output of this product during October, 2009 - March, 2010 was average of 2,148.5 pieces per month with the number of defective of 1,164.3 pieces per month. The fraction defective was about 54.2%. According to this condition, the financial loss was about ฿ 1.6 million per month. The study was conducted by using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). After the analysis, the causes of this problem were clay crack with the average number of defectives of 253.8 pieces per month or about 21.8% and poor finish with the average number of defectives of 213.8 pieces per month or about 18.4%. The results of brain storming indicated the improvement method. They were (1) changing the procedure of slip drainage plugging, (2) decrease the setting time of the clay plug from 5 hours to 3 hours, and (3) using check sheet to be able to check-back working procedures. All suggestions had been implemented at the time. After the improvement, the information on defective items was recorded between June and September, 2010. The results indicated that the number of defectives was 42.6% or 11.6% decreased. Also, the loss was reduced to ฿ 1.27 million per month or 20.1% reduction.