

วัตถุประสงค์ของการทำโครงการวิจัยอุตสาหกรรมในครั้งนี้คือการปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ในกระบวนการการผลิตแป้ง โดยอาศัยหลักการการบริหารคุณภาพ และเทคนิคทางสถิติมาประยุกต์ใช้ จากการศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการพบว่าปัญหาหลักของกระบวนการผลิตคือ ความเบี่ยงเบนของน้ำหนักบรรจุที่สูง ส่งผลทำให้มีการเพิ่มต้นทุนด้านแรงงานในการตรวจสอบน้ำหนักบรรจุอีกครั้งหลังจากบรรจุ ดังนั้น โครงการวิจัยนี้จึงทำการปรับปรุงคุณภาพในการผลิตด้วยการลดความเบี่ยงเบนของน้ำหนักบรรจุในกระบวนการบรรจุ ด้วยการวิเคราะห์และตัดสินใจอย่างมีเหตุผลภายใต้ข้อมูลที่สามารถเชื่อถือได้ โดยเริ่มจากการศึกษาสภาพปัจจุบันของกระบวนการการบรรจุแป้ง เพื่อนำมาวิเคราะห์ความสามารถของกระบวนการ หลังจากนั้นทำการการระดมสมองเพื่อหาสาเหตุของความเบี่ยงเบนของน้ำหนักบรรจุที่เป็นไปได้ทั้งหมดด้วยแผนภาพสาเหตุและผล แล้วนำสาเหตุดังกล่าวมาวิเคราะห์อีกครั้งหนึ่ง ด้วยการวิเคราะห์ถึงผลกระทบอันเนื่องมาจากลักษณะข้อบกพร่อง เพื่อกรองหาสาเหตุเบื้องต้นที่คาดว่าจะมีผลกระทบ หลังจากนั้นทดสอบสมมติฐาน พบว่าสาเหตุที่มีผลกระทบต่อความเบี่ยงเบนของน้ำหนัก คือระยะระหว่างเกลียวบรรจุ แล้วทำการควบคุมให้ให้เท่ากับ 26 มิลลิเมตร จะทำให้ดัชนีความสามารถของกระบวนการเพิ่มจาก 0.79 เป็น 0.93 และสามารถลดความเบี่ยงเบนของน้ำหนักบรรจุจาก 1.052 กรัมเป็น 0.953 กรัม

The purpose of this industrial research project is to improve the quality of powder product in manufacturing process by quality management and statistical technique. The major problem affecting in powder filling process was high weight deviation and consume labor cost for recheck filling weight after filling process. This work focuses on powder weight deviation, and its improvement, particularly a reduction in weight deviation occurred in the processes, by employing the reasonable analysis and decision from the reliable data. The procedures of this work were initially to study a current situation for analyzing the performance of the process, then the brainstorming was employed to analyze all of possible causes by using cause and effect diagram. Then obtained from previous step, the causes were further analyzed by failure mode and effect analysis (FMEA) for finding the serious causes. Finally, using hypothesis testing found that a pitch of filling screw was significant. In conclusion, the pitch of filling screw should be 26 millimeter, resulting of C_p was increased from 0.79 to 0.93 and reduced weight deviation from 1.052 gram to 0.953 gram.