

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปริมาณผลิตภัณฑ์บกพร่องของเครื่องสำอางชนิดของประเภทเจลหล่อลื่น โดยพบว่าเกิดจากของรั่วจากระอยซีลด้านบนล่างมากที่สุด ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากในแต่ละปี ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นในการลดจำนวนลักษณะบกพร่องประเภทของรั่วจากระอยซีลด้านบนล่างในกระบวนการผลิตเครื่องสำอางชนิดของประเภทเจลหล่อลื่น ที่ผลิตโดยใช้เครื่องบรรจุของอัตโนมัติ โดยการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาได้ดำเนินการโดยใช้แผนภาพสาเหตุและผล และการวิเคราะห์ถึงผลกระทบอันเนื่องมาจากลักษณะข้อบกพร่องพบว่า อุณหภูมิการซีล ความเร็วบรรจุและองศาปิดวาล์วหัตออฟ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อลักษณะบกพร่องประเภทของรั่วจากระอยซีลด้านบนล่าง วิเคราะห์และดำเนินการทดลองหาค่าที่เหมาะสมที่สุดของปัจจัยดังกล่าวด้วยการทดลองแบบ 2^3 แฟคทอเรียลที่มีจุดศูนย์กลางโดยมีค่าความแข็งแรงของรอยซีลเป็นตัวแปรตอบสนอง พบว่าอุณหภูมิการซีลเท่ากับ 122°C และความเร็วบรรจุเท่ากับ 100 ชิ้นต่อนาที จะทำให้ลักษณะบกพร่องประเภทของรั่วจากระอยซีลด้านบนล่างลดลง ซึ่งจากการที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลหลังปรับปรุงพบว่า เปอร์เซ็นต์การปรับปรุงเท่ากับ 82.31 และประมาณต้นทุนวัสดุลดลง 120,720 บาทต่อปีโดยประมาณ

This research was studied about the defect of lubricating sachet product in production line. Through the research, it was found that the highest percentage of leaking in non-conforming in lubricant sachet product was from the horizontal seal of the package defect. This problem extremely affected the production cost to be higher. Therefore, this research project was aimed to reduce the leakage of defect which was focused on horizontal seal. In this study, the lubricating sachet product was produced by automatic sachet filling machine system. This study was analyzed by using the cause and effect diagram and failure mode and effect analysis (FMEA). From the research, it was found that the caused factors were temperature of sealing, filling speed, and the degree of shutoff valve closing. This study preferred to use the 2^3 factorial solution which was related with the center point experiment to find the optimized value of the factors that could increase the seal strength to be maximum and also decrease non-conforming. From the result, the optimized values of production were temperature of sealing at 122°C and filling speed at 100 pieces per minute. By implementing this finding from the research, the percentage of the production improvement was increased to 82.31%. In other word, the production cost could be reduced about 120,720 baht per year.