บทคัดย่อ

T146819

โครงงานวิจัยอุตสาหกรรมนี้เป็นการศึกษาเพื่อหาวิธีการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตในกระบวนการผสมครีมนวดผม โดยวัตถุประสงค์เพื่อให้ต้นทุนในการผลิตต่ำลง ด้วยการมุ่งเน้นในเรื่องของการลดเวลาสูญเปล่าในกระบวนการ งานวิจัยครั้งนี้ได้ทำการปรับปรุงกระบวนการผสมโดยนำหลักการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมาเป็นแนวคิดในการปฏิบัติ พร้อมทั้งอาศัยกลวิธีการศึกษาเวลาและการเคลื่อนที่ มาประยุกต์ใช้ในการศึกษากระบวนการและศึกษาเวลาในการผสมครีมนวดผม จากการศึกษาพบว่าปัญหาสำคัญที่ทำให้ต้องใช้เวลาในการผสมนาน เนื่องจากการเสียเวลา ในการรอส่วนผสมจากหม้อผสมย่อย การรอผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำยา และการรอถ่ายน้ำยาเข้าสู่ถังเก็บ จากนั้นจึงได้ทำการวิเคราะห์ปัญหา และหาสาเหตุของปัญหา พร้อมทั้งนำวิธีการทางสถิติมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการ เช่น การจัดลำดับขั้นตอนการทำงานใหม่ ปรับปรุงสภาวะการทำงานใหม่โดยทำการออกแบบการทดลองเพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมในการทำงาน ศึกษาความสัมพันธ์แบบถดถอยเพื่อใช้ในการทำนายค่าคุณภาพความหนืดของน้ำยาที่อุณหภูมิต่างๆ เทียบกับค่าความหนืดที่อุณหภูมิ 30 องศา โดยผลที่ได้จากการปรับปรุงทำให้เวลาที่สูญเสียในการผสมครีมนวดผมลดลง ซึ่งส่งผลให้เวลาที่ใช้ในกระบวนการผสมครีมนวดผมลดลงประมาณร้อยละ 17

คำสำคัญ : การผสมครีมนวดผม / เวลาสูญเปล่า

Abstract

TE 146819

This industrial research project is about productivity improvement of hair conditioner mixing process. The objective of this study is to reduce cost of non-value added activities in the process. The principles of productivity improvement and time motion study techniques were applied to study this process. From the study, it was found that the mixing time is too excessive, and the major of the excessive time is the waiting time in raw material batch transfer, quality test, and bulk transfer to storage tank. After defining the problem, root causes and applied statistical techniques were identified to rearrange step of mixing procedure in order to reduce wasting time, and to find the suitable mixing conditions. To reduce quality testing time, simple linear regression was used to create the relationship between hair-conditioner viscosity and temperature. Mathematical model obtained from regression techniques is used to forecast the viscosity at 30 ^{O}C, as the result, the quality testing time has been decreased as well as the process mixing time has been reduce 17 percent of original mixing time.

Keywords: Mixing Time / Time Lose