

บทคัดย่อ

T162638

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการศึกษาเพื่อปรับปรุงกระบวนการบรรจุซีโอไลต์ผง จากการเข้าไปศึกษาข้อมูลในโรงงานกรณีศึกษาพบว่า ทางโรงงานไม่มีมาตรฐานในการควบคุมกระบวนการบรรจุ และพบว่ามีปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อคุณภาพของกระบวนการบรรจุได้แก่ คนงาน วิธีการทำงาน รวมถึงอัตราเร็วในการป้อนของเครื่องบรรจุ ดังนั้นจึงได้มีการควบคุมคุณภาพของกระบวนการบรรจุโดยอาศัยสถิติ (SPC) มาใช้ในการควบคุมกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์โดยใช้แผนภูมิค่าเฉลี่ยและแผนภูมิพิสัย ($\bar{X}$ and R Chart) และได้มีการปรับปรุงแก้ไขปัจจัย ที่มีผลต่อความแปรปรวนในการบรรจุด้วยการออกแบบและวางแผนการทดลอง (DOE) โดยการวิเคราะห์อัตราเร็วในการป้อนซีโอไลต์ผงเพื่อทำการบรรจุ 3 อัตรา ได้แก่ 1,000 g/s, 900 g/s และ 800 g/s จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่าอัตราเร็วในการป้อนซีโอไลต์ผงที่ให้มาตรฐานของน้ำหนัก และอัตรากำลังผลิตที่เหมาะสมที่สุด ได้แก่อัตราเร็วในการป้อนที่ 900 g/s จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ค่าความสามารถของกระบวนการผลิต (Cpk) พบว่าหลังจากการปรับปรุงโดยใช้อัตราเร็วในการป้อนที่ 900 g/s ทำให้ค่าความสามารถของกระบวนการบรรจุซีโอไลต์ผงดีขึ้นจากเดิมอยู่ที่ 0.49769 เพิ่มขึ้นเป็น 0.53672 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 147 หน้า)



ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Abstract

TE162638

This thesis studies the improvement of ZEOL-E packaging process. From the factory data, there is no standard control in the process and there are some factors effects to the process such as: labors, method of working and rate of packaging. In order to improve the process, we introduce Statistical Process Control (SPC) with $\bar{X}$ and R Chart. Furthermore, we reduce the variance of packaging by using Design of Experiments (DOE) method. We study 3 rates of packaging speed : 1,000 g/s, 900 g/s and 800 g/s. The result shows that the best packaging speed is 900 g/s. Moreover, the rate is suitable for standard weight of products and process capacity. After the improvement we study the Process Capability (Cpk) of the packaging process. The Process Capability increases from 0.49769 to 0.53672 with confidence intervals 95%.

(Total 147 pages)



Chairperson