

โครงการวิจัยอุตสาหกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณผลิตภัณฑ์บกพร่องในกระบวนการผลิตถาดบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน โดยใช้เทคนิคการออกแบบการทดลองทางวิศวกรรมเพื่อหาสภาวะของปัจจัยในการผลิตที่เหมาะสม ปัจจัยที่มีผลที่ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์บกพร่องประเภทแผ่นพลาสติกเป็นจีบอย่างมีนัยสำคัญมีอยู่ 3 ปัจจัย คือ เวลาทำให้แผ่นพลาสติกร้อน อุณหภูมิในการทำให้แผ่นพลาสติกร้อนและเวลาในการขึ้นรูปแผ่นพลาสติกแบบสูญญากาศ และจากการวิจัยพบว่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของทั้ง 3 ปัจจัยคือ เวลาในการทำให้แผ่นพลาสติกร้อนเท่ากับ 8 วินาที อุณหภูมิในการทำให้แผ่นพลาสติกร้อนเท่ากับ 260 องศาเซลเซียส และเวลาในการขึ้นรูปแผ่นพลาสติกแบบสูญญากาศเท่ากับ 20 วินาที ส่งผลให้สัดส่วนผลิตภัณฑ์บกพร่องในกระบวนการผลิตถาดบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีนลดลงร้อยละ 38 ซึ่งสามารถลดต้นทุนในการผลิตได้ 227,260 บาท

Abstract

218476

The objective of this research is to reduce defective products in the manufacture of a plastic packing tray made of polypropylene. The design of experiment is initially implemented to identify relevant factors attributed to the production. There are mainly 3 factors caused wrinkly plastic defective which are pre-heat time, annealing temperature, and forming time. As a result, it was found that the appropriated values can be obtained at pre-heat time, annealing temperature, and forming time of 8 seconds, 260 Celsius, and 20 seconds respectively. The defective products are reduced by percent, which reduces the production cost around 227,260 baht.