

ปัจจุบันถุงพลาสติกสีขาวนิยมนำใช้กันมาก ซึ่งปัญหาการผลิตถุงสีขาวคือมีสีขาวไม่ทึบพอ จึงทำให้มองผ่านได้เนื่องจากใสเนื้อสีไม่มากพอ และปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ วัสดุสีขาวไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากการกระจายตัวของเม็ดสีไม่สม่ำเสมอ การกระจายตัวของเม็ดสีขึ้นอยู่กับกระบวนการผสม ดังนั้นจึงมีแนวคิดในการศึกษาวิธีการผสมเม็ดสีขาว และ ระยะเวลาการผสมที่ทำให้ฟิล์มพลาสติกมีสีสม่ำเสมอ พร้อมทั้งหาแนวทางในการจัดการกระจายตัวของเม็ดสีด้วย

งานวิจัยนี้ได้พัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อจัดการกระจายตัวของเม็ดสีขาวหลังการผสม และนำมาช่วยในการศึกษาการกระจายตัวของเม็ดสีขาวที่เปลี่ยนแปลงตามกระบวนการผสมที่เปลี่ยนไป ปัจจัยที่พิจารณาในกระบวนการผสมคือ จำนวนครั้งของการเติมเม็ดสีขาวลงในถังผสมและ ระยะเวลาการผสม การศึกษาทำโดยสแกนภาพของเม็ดพลาสติกและเม็ดสีที่ผสมแล้วตามวิธีการผสมตามที่กำหนด จากนั้นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นจะประมวลผลจากภาพ โดยนับจำนวนเม็ดสีขาวแล้วคำนวณ %CV จากการศึกษาพบว่า เม็ดสีกระจายตัวดีเมื่อมีการเติมเม็ดสี 3 ครั้ง ระยะเวลาการผสม = 3.5 นาที ซึ่งมีค่า % CV = 31%

Nowadays white plastic bags have been widely used. There are 2 production problems which affect the quality of white plastic bags. The white plastic film is not opaque enough because of not enough white master batch in the film. The second problem is the non homogeneous color of the film because of inhomogeneous distribution of the white mater batch. The distribution of the white master batch depends on the mixing process. Therefore, in order to solve these problems, the mixing procedure had been studied. The parameters in the study were numbers of time of adding the white master batch and the mixing time which yielded the homogeneous color of the white film after blowing. In addition the distributions of the white mater batch distribution had to be measured

This research was to develop the software for measuring the distribution of the white mater batch of the plastic pellets and the white master batch mixture. This software could also be used to study the distribution with the changes in mixing process. The important parameters which could be changed in the mixing process were the number of times of adding the white master batch and the mixing time. The study was done by scanning the mixture of the plastic pellets and the white master batch mixture. The scanned image was processed by the developed software by counting the white master batch in the scanned image and calculating the %CV. It was found that the good distribution was obtained by adding the white master batch 3 times and the mixing time was 3.5 minutes. Its %CV was = 31%.

(Total 112 Pages)